

Berlin, den 1. Februar 1888.

Inhalt: Die Explosion in der Wesermühle zu Hameln am 7. November 1887. — Mittheilungen aus Vereinen: Sächsischer Ingenieur- und Architekten-Verein. — Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hannover. — Vermischtes: Diesjährige Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- u. Ingenieur-Vereine.

— Vom Nicaragua-Kanal. — Stellen-Vermehrung bei den vortragenden Räten hochbau-technischer Richtung bei der preuss. Allgemeinen Bauverwaltung. — Anstellung technisch gebildeter Bureauarbeiter bei den Strombau-Verwaltungen. — Vorbestellung auf „Köln und seine Bauten“. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten.

Die Explosion in der Wesermühle zu Hameln am 7. November 1887.

(Nach einem Vortrage von Prof. Dr. Weber im Architekten-Verein zu Berlin.)

Am 7. November v. J. früh 7 Uhr ist in der Wesermühle zu Hameln, einer der größten Anlagen ihrer Art in ganz Deutschland, eine Explosion erfolgt, welche einen Theil des Gebäudes und durch den Einsturz desselben auch des Nachbarhauses zerstörte und den Verlust mehrerer Menschenleben zur Folge hatte. Die Schwere des Unfalls und die Seltenheit derartiger Vorkommnisse, deren Ursachen selbst in den Augen der meisten Techniker räthselhaft erscheinen, haben die öffentliche Aufmerksamkeit lebhaft erregt und verschiedene Erklärungs-Versuche hervorgerufen. Es ist selbstverständlich, dass zu einer solchen Erklärung in erster Reihe die Vertreter der Chemie und Physik berufen sind und es ist dankenswerth, dass ein hervor ragender Gelehrter dieses Fachs, Prof. Dr. Weber von der Technischen Hochschule in Berlin, den Gegenstand in einer Sitzung des Berliner Architekten-Vereins behandelt hat.

Der Redner führte zunächst aus, dass zwar schon früher ähnliche Explosionen in Mühlen vorgekommen seien, dass aber bis jetzt keine einzige solche Zerstörungen verursacht habe, wie diejenige zu Hameln. Es sei daher von hoher Wichtigkeit, den Gründen, welche das Unglück herbei geführt hätten, nachzuforschen um für die Zukunft ähnlichen Ereignissen vorzubeugen.

Gleich nach dem Unfall sei über denselben viel geschrieben worden und man sei geneigt gewesen, die Explosion als eine sogenannte Silo-Explosion zu bezeichnen, weil man angenommen habe, dass die Silo-Speicher-Anlage der Herd des Unglücks gewesen sei. Man gehe hierbei von der Annahme aus, dass Getreide, welches sich längere Zeit überlassen bleibe, den Dampfgasen ähnliche Produkte entwickle, welche explosibel seien; dasselbe finde statt, wenn Mehl in Fäulnis übergehe. Diese Annahmen seien indessen unhaltbar, wenn man bedächte, dass in der Meyer'schen Mühle täglich etwa 4000^z Getreide vermahlen würden, das Getreide mithin kaum lange in den Silos verbliebe.

Zu einer andern Anschauung gelange man, wenn man sich gegenwärtig, dass sowohl Mehlstaub, wie auch Getreidestaub, welcher sich beim Reinigen von Getreide entwickelt, sehr leicht brennbare und unter Umständen auch sehr explosive Stoffe seien, um deren Erforschung sich der Verein für Gewerbefleiß in Preußen sehr verdient gemacht habe. Der Vortragende erläuterte an der Hand verschiedener Experimente diese Thatsachen. Zu dem Zwecke war ein einfacher Apparat aufgestellt, mit dessen Hilfe eine mit Mehl gefüllte, am untern Ende mit einem Siebe versehene Büchse in schüttelnde Bewegung versetzt wurde, so dass sich ein etwa 2,0 m hoher Staubregen von Mehl entwickeln konnte. Der erste Versuch wurde mit gewöhnlichem Weizenmehl, dessen natürlicher Feuchtigkeitsgehalt 9—10% beträgt, gemacht. Der aus demselben erzeugte Staub entzündete sich an dem in den Staubstrom hinein gehaltenen Lichte und brannte mit heilgelber Flamme. Roggenmehl, dessen einzelne Theile in Folge geringeren Klebergehaltes weniger zusammen backen, brannte mit lebhafterer Flamme; dasselbe war mit Malzmehl und Kartoffelmehl der Fall. Auch der Nachweis wurde geliefert, dass je höher die Mehl-Staub-Ströme sind, sie um so stärker brennen. Wesentlich ist die Thatsache, dass ein in den brennenden Strom hinein gehaltenes Drahtnetz der Flamme ein Fortschreiten nicht gestattet, woraus zu entnehmen ist, wie wichtig die Verwendung von Sicherheits-Lampen ist.

Der Vortragende ging nunmehr auf die Thatsache über, dass derartige Mehlströme ebenfalls durch sehr heisse und hell leuchtende Funken zur Entzündung gebracht werden könnten, wie solche bei leer laufenden Mühlsteinen zu entstehen pflegen. Hieraus seien früher häufig kleinere Entzündungen veranlasst worden. Erst nachdem man begonnen habe, die Gehäuse der Steine mit einem Drahtgewebe zu umziehen, sei diese Gefahr verringert worden. Diese Thatsachen werden mit Hilfe von Induktions-Funken an Schwefel, Bärlapp-Samen und Kohle nachgewiesen.

Der Müllerei-Betrieb ist hiernach als ein gefährlicher zu betrachten. Die Thatsache indessen, dass trotzdem Explosionen so selten vorkommen, ist daraus zu erklären, dass der mit Luft gemischte Mehlstaub nur bei einem ganz bestimmten Mischungs-

Verhältnisse — auf 1^l Luft 30—40 mmg Staub — explosibel, die Dichtigkeit des Mehlstaubes aber für gewöhnlich eine bei weitem größere ist. Der Beweis hierfür wurde wiederum durch Experimente gegeben. Eine durch Drahtgewebe geschützte Flasche, welche durch einen mit einer Drahtspirale versehenen Kork geschlossen werden konnte, die ihrerseits durch einen Induktions-Strom in glühenden Zustand zu setzen war, wurde nacheinander mit Bärlapp-Samen und Kohle im richtigen Verhältnisse gefüllt und zur Explosion gebracht.

Endlich wies der Vortragende darauf hin, dass bei der Reinigung des Getreides ein Körper erzeugt wird, welcher von den Schalen des Getreides abfällt und bei geringem Feuchtigkeits-Gehalte (4—5%) als sehr gefährlich bezeichnet werden muss, wie auch das bezügliche vorgeführte Experiment ergab. Nach des Redners Ansicht ist diesem Staube der große Einfluss in Bezug auf den Hamelner Unfall, auf den derselbe unter Vorzeigung des Grundrisses der Anlage nun näher einging beizumessen. Die in Frage stehende Mühle hat eine hufeisen-artige Grundrissform und liegt auf einer Insel, welche von der Weser gebildet wird. Die Weser fließt an der östlichen Hauptfront und den beiden Schmalseiten der beiden westlichen Flügel entlang; außerdem ist noch ein Verbindungs-Kanal vorhanden, welcher nach Westen zu überbrückt ist, wodurch ein innerer Hofraum geschaffen wurde. Diese Brücke ruht auf 12 gusseisernen Säulen und ist mit einem Wellblechdache überdeckt. Die Zufahrt zu der Brücke erfolgt durch eine Durchfahrt im südlichen Flügel. Der Mittelbau enthält die eigentliche Mühle, der südliche die Mehl- und Kleienkammern und im nördlichen befanden sich der Silospeicher, die Getreidereinigung (nach der Brücke zu) die Staubkammer und das Treppenhaus. Der Vortragende machte nun ganz besonders darauf aufmerksam, dass die Staubkammer, welche einen einzigen, durch alle Geschosse bis zum Dache hinauf reichenden Schlot bildete, in welchen aus den Getreidereinigungs-Maschinen entsprechende Zuführungs-Kanäle mündeten, ursprünglich den Getreidestaub unmittelbar über Dach ins Freie gefördert habe. Die dadurch für die Anlieger hervorgerufenen Belästigungen hätten die Polizei veranlasst, diese Art der Beseitigung zu verbieten. Die Staubkammer sei daher oben geschlossen und ein Verbindungs-Kanal durch den Silospeicher hindurch nach einem an der nördlichen Umfassungswand des Silospeichers befindlichen Schlotte geleitet worden, von welchem wiederum unten ein Querkanal nach dem Wasserlaufe unter der Brücke geführt habe; von hier aus sei dann der Staub, nachdem er den nördlichen Schlot in absteigender Richtung durchstrichen, ins Freie gelangt. Diese Kanäle bargen ungefähr 200 cbm Luft und waren mit Getreidestaub angefüllt.

Die bisherige Ansicht sei nun gewesen, dass durch einen Arbeiter, welcher im Silospeicher an einem Hebwerke beschäftigt war, eine Petroleumlampe umgeworfen sei; das auslaufende Petroleum habe sich entzündet und hierdurch das im Hebwerke befindliche Getreide nebst dem Staub in Flammen gesetzt sei, welche letzterer nun die Verbreitung gewaltig gefördert habe. Auch das auf dem oberen Förderbande liegende Getreide gerieth nämlich in Flammen und trug das Feuer mit Riesenschnelligkeit in die Reinigung. Nun ist aber seither erwiesen, dass die betreffende Lampe noch unversehrt vorhanden war, als es bereits im Silospeicher brannte; ferner sind verschiedene Silo-Zellen unversehrt geblieben.

Der Vortragende entwickelt dem gegenüber seine Ansicht, die er indessen nur als eine wahrscheinliche hinstellt, dahin, dass das Feuer in den Reinigungs-Maschinen durch Funkenbildung entstanden sei; der brennende Staub habe alsdann das Feuer den oben besprochenen Staubschächten mitgetheilt und in diesen sei die Explosion unter dem zufälligen Umstände, dass das erforderliche Mischungs-Verhältniss von Staub und Luft vorhanden war, erfolgt.

Der Redner betont zum Schluss, dass seitens der Fabrikanten, wie auch der Wissenschaft alles daran zu setzen sei, Mittel und Wege zu ersinnen, um den gefährvollen Staub auf kürzestem Wege möglichst schnell und gründlich zu beseitigen. Pbg.

Mittheilungen aus Vereinen.

Sächsischer Ingenieur- und Arch.-Verein. (Schluss.) Sitzung der IV. fachwissenschaftlichen Abtheilung für Berg- und Hüttenwesen (technische Chemie usw.) unter dem Vorsitz des Hrn. General-Direktor Ehrhardt. Anwesend 23 Mitglieder.

1. Die Neuwahl des Vorstandes berief die bisherigen Mitglieder aufs neue zu diesem Amte: Hr. Bergamtsrath Menzel wurde zum Vorsitzenden, Hr. General-Direktor Ehrhardt zu dessen Stellvertreter erwählt.

2. Hr. Hütten-Baumeister Hagen berichtete über: die Verlegung der Königlichen Münze von Dresden nach Freiberg. Der Redner begann mit einem geschichtlichen Rückblick auf die Ausprägung der Münzen überhaupt und auf das Münzwesen in Sachsen im besonderen, fügte hieran eine Uebersicht über die Vorgänge bei der Prägung und schloss mit einer Beschreibung der technischen Einrichtungen der auf den Muldener Hütten neu erbauten Münze, worüber eine besondere Veröffentlichung zu erwarten ist.

Die Gesamt-Sitzung wurde in Gegenwart von 146

Mitgliedern und 2 Gästen unter dem Vorsitz von Hrn. Barath Pagenstecher abgehalten und war nur geschäftlichen Angelegenheiten gewidmet, von denen hier hervor zu heben sind:

1. Die Zahl sämtlicher Mitglieder des Vereins betrug am Versammlungstage 472.

2. Die Neuwahl des Verwaltungsrathes für den Verwaltungs-Abschnitt 1888/89 führte zu dem Ergebnisse: Finanzrath Strick, Vorsitzender, Oberingenieur Pressler, Stellvertreter des Vorsitzenden, Zivilingenieur Pöge, Stellvertreter des Sekretärs, Finanz-Vermessungs-Ingenieur Schanz, Kassirer und Rechnungsführer. Die genannten 4 Herren haben hierauf statuten-gemäß die Neuwahl des Vereinssekretärs vollzogen und zu diesem Amte einstimmig Hrn. Sektions-Ingenieur von Lilienstern erwählt.

3. Die Feststellung des Haushaltplanes für 1888, wobei von Ausschreibung neuer Preisaufgaben abgesehen, für das in Dresden zu errichtende Sempers-Denkmal ein Beitrag von 500 M. und für die hinterbliebenen Kinder und zur Errichtung eines Grabdenkmals des in Bonn verstorbenen Bergrathes Klostermann ein Betrag von 100 M. bewilligt wurde.

4. Es wurden 18 zur Mitgliedschaft des Vereins angemeldete Techniker in den Verein aufgenommen.

5. Hr. Bezirks-Ingenieur Dr. Fritzsche erstattete Bericht über die beim Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine wieder in Behandlung genommene Frage, betr. Messung der Durchbiegung eiserner Brücken, desgleichen Hr. Telegraphen-Oberinspektor Dr. Ulbricht über die neu aufgestellte Verbandsfrage über den Anschluss von Blitzableitern an Gas- und Wasserleitungen. Bezüglich der letzteren wurde der durch Hinzuziehung der Abtheilungs-Vorstände erweiterte Verwaltungsrath zur Wahl eines Ausschusses ermächtigt, dem die weitere Bearbeitung der nach dem Verbands-Arbeitsplan zu erwartenden Berichte der Einzelvereine zugewiesen wird.

6. Der vor ungefähr 1½ Jahr im Vereine gewählte Ausschuss für die Hebung der sozialen Lage der akademisch gebildeten sächsischen Techniker erstattete wiederum Bericht und es wurde hierauf beschlossen, gegebenen Falls die Thätigkeit des Ausschusses fortzusetzen, bei der Kgl. Regierung um Einführung der Bezeichnungen „Regierungs-Bauführer“ und „Regierungs-Baumeister“ an Stelle der jetzt gebräuchlichen Titel nachzusuchen, dagegen aber den einzelnen Beamtenklassen etwaige auf Verbesserung ihrer Lage, Erhöhung ihres Ranges und Veränderung ihrer Dienstbezeichnungen gerichtete Bestrebungen zu überlassen.

Die Hauptversammlung gehörte zu den stärker besuchten, wozu einzelne besonders anziehende Gegenstände der Tagesordnungen beigetragen, ebenso wie die angenehmen Witterungen, verhältnisse am 3. und 4. Dezember begünstigend gewirkt haben mögen. Am 3. Dezember Abends 8 bis etwa 11 Uhr waren bereits über 100 Mitglieder einschließlic einiger ihrer Damen bei Kretschmar zu gegenseitiger Begrüßung versammelt, während am darauf folgenden Tage nach Beendigung der Sitzungen 122 Theilnehmer zum gemeinschaftlichen Mittagmahle im Hotel de Prusse vereinigt waren, worauf der Abend in kleineren Gruppen dem Theaterbesuch, Verkehr in den Familien, Besichtigung von Sehenswürdigkeiten usw. gewidmet wurde.

Am 5. Dezember wurden 75 Theilnehmer, einschließlic einiger Damen und anderer Gäste, früh 10 Uhr vom bayerischen Bahnhofe in gütigst zur Verfügung gestelltem Sonderzuge nach dem neuen Schlacht- und Viehhof der Stadt Leipzig übergeführt und daselbst vom Hrn. Rathsbaumeister Moritz empfangen, welcher an den ausgestellten Plänen eine Uebersicht über die gesammte Anlage gab (s. d. weiter unten folgende Beschreibung) und hierauf durch alle einzelnen im Bau begriffenen Gebäude hindurch führte. Gegen den Schluss der Besichtigung wurden die Theilnehmer durch ein von der Stadt Leipzig in großherziger Weise zur Verfügung gestelltes, vorzügliches Gabelfrühstück freudig überrascht. Nachdem dieselben sodann die Besichtigung vollendet hatten und hierauf wiederum mit dem bereit gehaltenen Sonderzuge nach dem bayer. Bahnhofe zurück gekehrt waren, wurde nach einem gemeinschaftlich daselbst abgehaltenen Mittagessen dem Zirkus mit Diorama, dem Museum usw. ein Besuch abgestattet.

Der neue Leipziger Schlacht- und Viehhof.

Der neue, an Stelle der bisherigen nun unzulänglich gewordenen Einrichtungen in der Stadt tretende Schlacht- und Viehhof liegt nördlich von der neuen Gasanstalt auf der süd-östlichen Ecke des Stadtweichbildes. Der Viehhof hat unmittelbar Gleisverbindung mit dem bayerischen Bahnhof und es wurde zur Vermeidung des Transportes der Thiere über längere Strecken besonders auf bequeme Verbindung der Marktgebäude mit den Zuführungs-Gleisen gesehen. Hier werden die Thiere abgeladen und wird auf zwei besonders dazu angelegten Gleisen die Reinigung und Desinfizierung der leeren Wagen vorgenommen mittels an einer nahen Kesselanlage erhitzten Wassers. Auf den Zuführungs-Gleisen für das Vieh gelangt auch die Kohle nach der Anlage und wird der Dünger von der Anstalt weg gefahren. Zur Aufnahme des Viehes dienen:

1. eine Markthalle für Hornvieh (77 m lang, 41 m breit), welche einschließlic der Standplätze unter den überhängenden Dächern bis 380 Stück Rindvieh und 1300 Stück Kleinvieh fasst. Die Abtheilungen für das Kleinvieh sind an der mit dem Entladegleis parallel laufenden Längsfront angebracht.

Auf der geeigneten Fläche zwischen Halle und Bahngleis liegen Buchten, in denen die Thiere vor ihrer Einbringung in die Halle durch den Thierarzt untersucht werden. In der Kleinvieh-Abtheilung sind 4 Dezimalwaagen von je 1500 kg Tragkraft vorgesehen.

2. eine Markthalle für Schweine (40 × 41 m), bis 1200 Stück aufnehmend und zur Aufstellung von 3 Dezimalwaagen von je 1500 kg Tragkraft bestimmt.

Beide Hallen werden zur Verhütung des Zugwindes mit massiven Umfassungen ausgeführt.

3. 16 Sandbuchten für die nicht an Stallung gewöhnten ungarischen und polnischen Schweine; diese Sandbuchten bestehen aus einem überdachten, jedoch nur von drei Seiten geschlossenen Stalle, dessen Fußboden von einer Sandschüttung auf Klinkerpfaster gebildet wird, und einem unter freiem Himmel liegenden gepflasterten Vorhofe, auf welchem Tröge aufgestellt, Düngerstätten angelegt und Einrichtungen für das Spritzen der Thiere getroffen sind.

4. Der Marktstall für die unverkauft gebliebenen, sowie für die bei nur geringem Auftriebe an kälteren Wintertagen unterzubringenden Thiere. Dieser Stall wurde, um dem Umsichgreifen der Seuche vorbeugen zu können, in 6 durch Mauern getrennte überwölbte Abtheilungen zerlegt, von denen 4 für Großvieh, 2 für Kleinvieh (letztere zusammen für 800 Stück berechnet) bestimmt sind, während der sehr große Dachraum zur Aufbewahrung von Futtermitteln dienen soll. Nahe den Markthallen liegt:

5. das Börsengebäude, welches geschäftlichem Verkehr sowie Restaurations-Zwecken dient und daher einen großen Börsensaal, Geschäftszimmer für den Leipziger Schlachtvieh-Creditverein und andere Bankinstitute, Zimmer für Geschäfts-Vermittler, eine Polizeiwache, mehrere Restaurationssäle, einen Versammlungssaal und Wirthschafts-Räume enthält.

Die stadtseitige Einfahrt zu dem Viehmarkte befindet sich zwischen dem Börsen- und dem Verwaltungs-Gebäude, welches den Mittelpunkt der ganzen Anlage bildet und im Erdgeschoss die Verwaltungsräume, im Obergeschoss aber Wohnungen enthält. Auf der anderen Seite des Verwaltungs-Gebäudes ist das Verbindungsthor zwischen Vieh- und Schlachthof, den einzigen für Einbringung von Thieren in den Schlachthof gestatteten Zugang bildend. Hier findet die Kontrolle über erfolgte Zahlung der Markt-, Schlacht- und Steuergebühren statt.

Die Hauptverkehrs-Thore von der Stadt her liegen zwischen dem Pfortnerhause und je einem Beamtenhause; hier findet die Abfuhr des geschlachteten Fleisches statt. Diesen Thoren gegenüber liegen in einem Abstände von 32 m drei Schlachthallen, jede von der andern bzw. von den parallel zu den Schlachthallen angeordneten Schlachthofställen durch 15 bzw. 20 m breite Straßen getrennt, hinter den Schlachthallen steht das Kühlhaus mit Maschinen- und Kesselhaus.

1. Von besonderem Interesse ist die, abweichend von bisherigen Anlagen eingerichtete Großvieh Schlachthalle (90 m lang, 16 m breit) und deren Verbindung mit dem Kühlhause nach einem neuen, deren Erfinder, dem Architekt Moritz und dem Fabrikbesitzer Liebig gemeinschaftlich patentirtem Systeme, mittels welches es möglich ist, die Rinder in Hälften hängend, ohne sie herab zu nehmen, unmittelbar aus der Großvieh-Schlachthalle in das Kühlhaus zu rollen. Es gestattet diese Einrichtung gleichfalls eine starke Benutzung der Halle, so dass in derselben bei 10 stündigem Betriebe 280 Rinder geschlachtet werden können.

2. Die Schweine-Schlachthalle (1665 qm bebaute Fläche) ist als dreischiffiger Bau mit erhöhtem 7 m breiten, 10,50 m hohen Mittelschiffe und 5,75 m breiten und 6 m hohen Seitenschiffen ausgeführt. In dem mittleren höher geführten Hallentheile sind die Brühkessel und zu deren Seiten je zwei Abschabe-Tische. In den Seitenbauten werden die Schweine ausgeschlachtet und die Eingeweide gereinigt. Gegenüber jedem Brühkessel befindet sich ein Abstecherraum und zu jedem Kessel gehören zwei Drehkrane. Mit Hilfe des einen werden die abgetöneten Schweine in den Kessel und die gebrühten auf den Enthaarungstisch, mit dem andern die bereits enthaarten von dem Tisch nach den Haken eines auf Laufkatzen verschiebbaren Flaschenzuges und dann weiter befördert.

Die auf dem Schlachthofe angeordneten Schlachtställe dienen zur einstweiligen Einstellung des vom Viehmarkte entfernten Viehes bis zu seiner Schlachtung.

3) Von Interesse ist das, als Ersatz der auf anderen Schlachthöfen gebräuchlichen Düngerstätten, dienende Düngerhaus, welches so eingerichtet ist, dass die Wampenkarren von den Fleischern geradezu in tiefer stehende Eisenbahnwagen geschüttet werden können. Dieselben Wagen nehmen die Abfälle aus den Schlachthallen und den Dünger aus den Stallungen auf, welches beides in eisernen Gefäßen gesammelt wird. Die Wampen werden im Düngerhaus oberflächlich gereinigt, die gründliche Reinigung, ebenso wie die der Gedärme usw. findet in der Kaldaunenwäsche statt. In dieser sind 3 Siedebottiche aufgestellt, deren Wasser durch Dampf bis zur Siedehitze gebracht werden kann. An den Wänden ringsum befinden sich Bottiche und Tischplatten aus glasirtem Steinzeug zum Reinigen der Gedärme unter Zuleitung von kaltem und von heißem Wasser. Eben solche Bottiche sind in der Schweine-Schlachthalle angebracht.

4. Das Kühlhaus wird mit einer Kühlanlage nach Linde'schem Systeme — Ammoniak-Kompressions-Maschine — ausgestattet. Der Luftkühl-Apparat, welcher in zwei über einander liegenden Hallen von je 800 qm Grundfläche (Erdgeschoss und Keller) ungefähr 7500 cbm Luft bei stündlich einmaliger Lüftererneuerung auf einer Temperatur von 0° bis 5° C. zu halten bestimmt ist, besteht aus Systemen von 50 mm weiten schmiedeeisernen Röhren, welche an den Decken aufgehängt sind und von kalter Salzlösung durchströmt werden. Die ganze Rohrlänge beträgt rd. 7000 m. Ausßer Kühlung vermag die Anlage jährlich noch 7000 z Eis herzustellen.

5. Die Sanitäts-Anlage ist vom Viehmarkte und vom Schlachthofe gleich bequem zugänglich und enthält das Sanitäts-Schlachthaus und die Pferde-Schlachthalle mit Nebenräumen. Innerhalb des Sanitätshofes ist ein Stall für kranke und krankheitsverdächtige Thiere und ein zweiter für Pferde eingerichtet. Ausßer dieser Sanitäts-Anstalt dienen dem Zwecke thierärztlicher Untersuchung noch das in der Schweine-Schlachthalle angelegte Trichinen-Schauamt und ein Fleischbeschau-Lokal im südwestlichen Beamten-Wohnhaus. Hier wird das von auswärts nach Leipzig eingeführte Fleisch von Thierärzten untersucht.

Sämmtliche Straßen sind in Schlacken-Gusssteinen gepflastert. Die Entwässerung besteht aus Thonrohrschleusen von 0,20 bis 0,40 m l. W. Vor der Einmündung der Schleusse in die städtische Straßenschleusse werden die Abwässer geklärt.

Die Wasserversorgung, berechnet zu täglich 1000 cbm, geschieht durch die städtische Wasserleitung.

Das Gelände der ganzen Anlage umfasst 11,37 ha, von denen a) auf den Schlachthof 3,5 ha, b) auf die Erweiterung desselben 1,6 ha, c) auf den Viehhof einschließlich Erweiterungsflächen 5,4 ha, d) auf den Sanitätshof 0,6 ha entfallen. Das ganze Grundstück hat rd. 942 500 M. gekostet, die Baukosten sind auf 2 953 300 M. veranschlagt.

Der Bau wurde im April 1886 begonnen, die Betriebs-Eröffnung wird Ostern 1888 erwartet. Der Entwurf ist von Hrn. Raths-Baudirektor Licht und Architekt Moritz fest gestellt worden. Die Oberleitung der Bauausführung liegt in den Händen des letzteren. Dr. phil. Kahl.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover.

Sitzung am 18. Januar 1888. Hr. Ingenieur Baggesen aus Hamburg macht Mittheilungen über die von ihm auf dem Kl. Grasbrook bei Hamburg eingerichtete Material-Prüfungs-Werkstätte und zeigt zur Erläuterung eine Anzahl auf Zerreißen geprüfter Schmiedeeisen- und Kupferstücke, auf Druck und Bruch geprüfter Gussstahlstücke u. dergl. vor. Die von dem Vortr. aufgestellte Maschine von Grafenstaden ist durch Zeichnungen dargestellt; ebenso liegt eine Anzahl Druckschriften usw. aus, die über die Prüfungs-Anstalt selbst, über die Gestalt der Probestäbe, über die zu prüfenden Materialien usw. nähere Angaben machen. Auf Anregung von Seiten des Vortr. entspinnt sich dann eine Erörterung der Frage, ob es sich empfiehlt, zwischen den Auflager-Platten eiserner Brücken und den Auflager-Steinen noch ein Zwischenglied (Bleischicht, Zementschicht) einzuschalten, um durch dasselbe eine gleichmäßige Druckübertragung herbei zu führen, oder ob ein solches Zwischenglied nicht nöthig oder gar schädlich ist und deshalb vermieden werden muss. Der Vortr. hält eine solche Zwischenlage für schädlich, weil sich ihr Material in etwaige Unebenheiten der Steinoberfläche legt und dann, wenn der volle Auflagerdruck eintritt, seitliche Schübe ausübt, die zu einer Zerstörung der Steine führen können; er führt an, dass bei Druckversuchen, die er mit Granitwürfeln aus einem und demselben Steine angestellt hat, mit einer Bleischicht bedeckte Würfel viel eher zertrümmert wurden als solche, die unmittelbar von dem Druckkolben getroffen wurden. Von anderer Seite wird dagegen eingewandt, dass, wenn es auch wohl das Richtige wäre, die aufs sauberste abgeschliffenen Auflager-Platten auf die ebenso behandelten Auflager-Steine zu legen, es doch viele Fälle gäbe, in denen die Auflager-Steine nicht von vorn herein in die richtige Lage gebracht werden könnten, und deshalb der feste Schluss von Platte und Stein durch Einstellen der Platte mittels Keile und nachträgliche Einbringung einer Zwischenschicht bewirkt werden müsste, und dass in diesem Falle Zement den Vorzug verdiene. Von noch anderer Seite wird dazu bemerkt, dass bei kleineren Eisenbahn-Brücken, bei denen die Betriebslast beim Befahren starke Stöße an den Auflagern hervor rufe, eine Zementschicht durchaus unzweckmäßig wäre, da sie in Kürze zertrümmert würde und dann durch die nun sehr leicht eintretende ungleichmäßige Vertheilung des Druckes auch die Zerstörung des Auflager-Steines bewirkte. Das zeigte sich häufig genug im Eisenbahn-Betriebe, und der Sprecher hätte in diesen Fällen die Ausbesserung stets durch Einbringen einer Bleischicht bewerkstelligt, die dann zu keinen weiteren Klagen Veranlassung gegeben hätte. Zu beachten wäre noch, dass häufig genug die Auflager-Steine für kleine Brücken in der Höhe zu gering bemessen würden, und dass in manchen Fällen es sich empfehlen dürfte, Platte und Stein mit sauber geschliffenen Flächen auf einander zu legen und die richtige Höhenlage durch Anheben und Vergießen der Auflager-Steine selbst hervor zu bringen. Sch.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung vom 23. Januar 1888. Vors.: Hr. Hagen. Anwesend 91 Mitgl., 4 Gäste.

Nach Erledigung einiger geschäftlicher Mittheilungen spricht Hr. Prof. Dr. Weber über die Explosion in der Wesermühle zu Hameln. Dem Berichte über den Vortrag ist eine selbständige Stelle d. Bl. eingeräumt. — (Wie uns der Beurtheilungs-Ausschuss des Vereins mittheilt, ist bei der Besprechung des Berichts über den Ausfall der Wettbewerbung für ein Kreishaus in Zell a. d. Mosel in No. 7 u. Bl. ein Irrthum untergelaufen. Die zuerst ausgeschiedenen Arbeiten wurden nicht wegen Nichterfüllung der Bedingungen zurück gestellt, sondern weil sie ihrem Werthe nach hinter den übrigen zur engeren Wahl gekommenen Entwürfen zurück standen.)

Vermischtes.

Die diesjährige Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Arch.- u. Ing.-V. wird, wie die Köln. Ztg. berichtet, voraussichtlich in den Tagen vom 12.—16. August stattfinden, während für die Abgeordneten-Versammlung der 10. u. 11. August bestimmt sind. Als Ziel des größeren Tages-Ausflugs, mit dem die Wander-Versammlungen ihren Abschluss zu finden pflegen, werden Rolandseck, Heisterbach und der Drachenfels genannt. Gleichzeitig mit der Verbands-Versammlung findet in Köln die von der „Flora“ ins Leben gerufene „internationale Gartenbau-Ausstellung“ statt, welche am 4. August eröffnet und am 9. Sept. geschlossen werden soll.

Vom Nicaragua-Kanale.¹ Die Grenzstreitigkeiten zwischen den Republiken Costa-Rica und Nicaragua, deren Grenzfluss San Juan einen Theil des Schleusenkanals zwischen beiden Ozeanen bilden soll, sind noch immer nicht beigelegt. Im Sommer 1887 besuchte der Präsident von Costa-Rica den von Nicaragua. Dabei wurden er und seine Begleiter von der Regierung und Bevölkerung von Nicaragua sehr freundlich aufgenommen und es wurde viel geredet und geschrieben von der innigen Freundschaft der benachbarten Bruder-Nationen und ähnlichen schönen Dingen. Beide Präsidenten und ihre Minister schlossen einen Vertrag zur endgültigen Ordnung der Grenzfrage ab. Der Kongress von Costa-Rica bewilligte diesen Vertrag, der für Nicaragua sehr günstig war; der Senat von Nicaragua verwarf denselben aber im November 1887. Jetzt liegt die Streitfrage dem Präsidenten der Vereinigten Staaten von Nordamerika, welcher von beiden Theilen zum Schiedsrichter ernannt ist, zur Entscheidung vor. Man. M. de Peralt, Historiker und langjähriger Vertreter Costa-Ricas in Washington und bei verschiedenen europäischen Höfen, weilt z. Z. in Washington, um die gerechten Ansprüche Costa-Ricas auf das Süd-Ufer des San Juan und auf das Delta desselben zu vertheidigen.

Der von Menocal entworfene Kanal setzt einen Theil vom costarikanischen Gebiete unter Wasser und entzieht dem zu Costa-Rica gehörigen Rio Colorado fast den ganzen Zufluss. Ein Vertrag mit der Regierung von Costa Rica ist also ebenso nothwendig, wie ein solcher mit der von Nicaragua. Costa-Rica ist bei Anerkennung seiner Rechte zu allen Konzessionen an die Kanalgesellschaft bereit. Schwierigkeiten werden dem Unternehmen durch diesen Grenzstreit nicht erwachsen.

Inzwischen haben die Vorarbeiten zum Kanal thatsächlich begonnen. Am 30. November 1887 ging die erste Expedition von Newyork nach dem Isthmus von Nicaragua ab. Zivil-Ingenieur A. H. Menocal von der Marine der Vereinigt. Staaten und Chef-Ingenieur der Kanal-Gesellschaft, hat selbst die Ingenieure und Beamten für diese Expedition ausgewählt. Dieselbe besteht aus 7 Abtheilungen; 5 derselben sind für die Vermessung des Geländes bestimmt, eine wird die Hydrographie studiren und die letzte wird die Umgebungen der geplanten Tracen erforschen. Diese ersten Arbeiten stehen unter der Leitung des Zivil-Ingenieurs R. E. Teary.

Abtheilungs-Chefs sind: Franz Lebaron und Jacksonville, Dom. Garcia Cartava aus Mexico (welcher hervorragende Dienste beim Bau der mexicanischen Bahnen geleistet hat), Franck P. Davis aus Washington, J. W. Pethard aus San Luis, W. J. Maxwell, Lieuten. der Marine der Vereinigt. Staat., und Dr. Balth. Hobo aus Kentucky. Hilfs-Ingenieure erster Klasse sind die Hrn. W. V. Alford, J. H. Holcombe, F. T. Bernhard, H. C. Miller, F. H. Bevier. Außerdem besteht die Expedition aus sechs Feldmessern und 6 Gehilfen derselben, 2 Sekretären und 7 Aufsehern für die in Nicaragua zu miethenden Träger und Arbeiter. Einige erfahrene Aerzte und Apotheker begleiten die Expedition. Schon am 4. Januar 1888 sollte eine zweite Expedition unter der persönlichen Führung Menocals nach Greytown abgehen. 150 nordamerikanische, in der Ausrodung von Urwäldern erfahrene Arbeiter begleiteten die erste Expedition.

Noch sei hier angeführt, dass die Regierung von Nicaragua am 31. Oktober 1887 mit Hrn. Wilh. Jericho, einem aus Deutschland gebürtigen Kaufmann, einen Vertrag behufs Erbauung einer etwa 56 engl. Meilen langen Bahn abgeschlossen hat, welche Bahn den Hafen von San Juan del Sur am Stillen Ozean mit den Städten Granada und Masaya am großen See von Nicaragua verbinden soll und auch die Städte Rivas und San Jorge berühren wird. Dr. H. Polakowsky.

¹ S. Nr. 61, 65 u. 67 Jahrg. 1887 d. Zeitschrift.

Stellen-Vermehrung bei den vortragenden Räten hochbau-technischer Richtung bei der preuß. Allgemeinen Bauverwaltung. Nach dem Staatshaushalts-Etat für 1888/89 soll den 4 Stellen hochbau-technischer Richtung, welche bisher in der Allgem. Bauabtheilung bestanden, eine fünfte hinzutreten. Diese Vermehrung wird durch den großen Zuwachs an Geschäften, der fortwährend stattfindet, begründet. Unter den Ursachen, welche diesen Zuwachs bedingen, werden dann auch folgende 2 angeführt, welche recht bemerkenswerth sind:

Es habe, so wird gesagt, die früher üblich gewesene Uebertragung vieler, vornehmlich der schwierigeren und bedeutenderen Hochbauten an Privat-Architekten aufgehört, so dass nunmehr sämtliche Entwürfe von Organen der Staatsbau-Verwaltung aufzustellen und auszuführen seien. Ferner auch hätten, so wird weiter gesagt, die der Bauabtheilung zufallenden Aufgaben nicht selten als so dringlich sich erwiesen, dass die Aufstellung der Entwürfe nicht den unteren Instanzen überlassen werden kann, sondern an der Zentralstelle erfolgen muss.

Nach diesen Anführungen wird man es als einigermaßen sicher annehmen dürfen, dass in Zukunft die Bearbeitung aller Entwürfe von irgend welcher Bedeutung im technischen Bureau der Allgemeinen Bauverwaltung stattfindet und den örtlichen Organen nur noch die Ausführung verbleibt. Wenn dann auch der Ausschluss von Privathilfe strenge zur Durchführung kommt, ergibt sich eine Vereinigung aller Leistungen an einem Punkte, die vom bürokratischen Gesichtspunkte aus vielleicht als ein Ideal erscheint, vom anderen Standpunkte aus jedoch bedeutend anders sich ausnimmt. Wenn Formen und Konstruktionen erst vollständig nach der ministeriellen Schablone zugeschnitten werden, muss die Aussicht auf eine freie und natürliche Entwicklung des preussischen staatlichen Hochbauwesens wahrscheinlich für eine Weile aufgegeben werden.

Anstellung technisch gebildeter Bureauarbeiter bei den Strombau-Verwaltungen. Im Staatshaushalts-Etat für 1888/89 ist ein Gehalts-Posten von 11 400 M. und ein Wohnungsgeldzuschuss-Summe von 1728 M. für Schaffung von 4 Stellen technischer Sekretäre bei den bestehenden 4 Strombau-Verwaltungen ausgebracht worden. In der Begründung wird sehr zutreffend auf die in der Eisenbahn-Verwaltung seit Jahren bestehende gleichartige Einrichtung hingewiesen.

Es würde den übrigen technischen Verwaltungen nur zum Vortheil gereichen, auch bei ihnen ein technisch geschultes Bureaupersonal anzustellen, da die oft mangelhafte Leistungsfähigkeit der gewöhnlichen Bureaubeamten den Chefs der Behörden häufig genug eine Menge von Geschäften vorwiegend formaler Art auf den Hals zieht, durch die sie ihrer eigentlichen, wichtigeren Thätigkeit entfremdet werden.

Vorbestellung auf „Köln und seine Bauten“. Wie die Städte, welche bisher die Wander-Versammlung des Verbandes deutscher Arch.-u. Ing.-V. bei sich tagen sahen (ausser Wiesbaden), so soll auch Köln, der Schauplatz der in diesem Jahre bevor stehenden 8. Wander-Versammlung des Verbandes, zum Gegenstande einer Veröffentlichung gemacht werden, die den Gästen als Festgabe und Führer überreicht werden wird. Der Arch.-u. Ing.-V. für Niederrhein und Westfalen, welcher die Bearbeitung des Werkes in die Hand genommen hat, versendet soeben eine von Proben der bildlichen Darstellungen des Buches „Köln und seine Bauten“ begleitete Aufforderung zur Vorbestellung auf dasselbe. Es richtet sich diese Aufforderung natürlich zunächst an solche Fachgenossen, welche der Verbands-Versammlung voraussichtlich nicht beiwohnen werden, aber ebenso an alle die anderen zahlreichen Freunde der „Krone des Rheinlands“, welche eine Sicherheit gewinnen wollen, in den Besitz des Buches zu gelangen.

Dass bei der Bedeutung Kölns in der deutschen Bauhätigkeit älterer und neuerer Zeit der Stoff des Werks ein ausserordentlich werthvoller und anziehender ist, brauchen wir nicht näher aus einander zu setzen. Die trefflichen Kräfte, über welche der Verein verfügt, lassen auch in Bezug auf die Behandlung des Stoffes das denkbar Beste erwarten und ebenso entsprechen die vorgeführten Bildproben, (Zinkätzungen nach Zeichnungen bzw. Stichen, Lichtdrucke und Zinkätzungen nach photographischen Natur-Aufnahmen) allen berechtigten Ansprüchen. Der Preis des Werkes, welcher nach Schluss der Bestellungs-Liste erhöht wird, beträgt 25 M. für die Ausgabe auf Kupferdruck-Papier, 17,50 M. für die Ausgabe auf gewöhnlichem Papier. Die Bestellungen sind bis zum 15. Februar d. J. an Hrn. Landbauinspektor a. D. Schellen, Köln, Mohrenstr. 19 zu richten.

Preisaufgaben.

Krieger-Denkmal in Indianapolis. Wir verzeichnen mit Genugthuung die Thatsache, dass dem von dem Hrn. Architekten Bruno Schmitz in Berlin eingelefertten Entwürfe von der Staats-Kommission der 1. Preis zuerkannt worden ist.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Verwaltung. Garnison-Bauinsp. Verworn ist zum 1. März d. J. nach Cassel versetzt u. mit Wahrnehmung der Geschäfte des bautechn. Mitgliedes der Intendantur XI. Armee-Corps beauftragt. — Garnison-Bauinsp. Zaar in Breslau ist zum 15. Febr. d. J. in den Bezirk der Intendantur des Garde-Corps nach Berlin versetzt.

Preussen. Den nachbenannten Baubeamten ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung der ihnen verliehenen nichtpreussischen Orden ertheilt worden, u. zw.: des kais. russ. St. Stanislaus-Ordens II. Kl. dem Geh. Reg.-Rth. Bachmann, Mtgl. der kgl. Eisenb.-Direktion in Berlin, sowie des kais. russ. St. Annen-Ordens III. Kl. dem Reg.-u. Brth. Giese, Mtgl. der kgl. Eisenb.-Direktion in Bromberg u. dem Eisenb.-Direktor Wegener, Mtgl. der kgl. Eisenb.-Direkt. in Altona.

Kreis-Bauinsp. Brth. Borchers in Sagan ist in gleicher Amtseigenschaft nach Osnabrück und der b. d. kgl. Regierung in Magdeburg als techn. Hilfsarb. angestellte Bauinspektor Haake als Kreis-Bauinspektor nach Sagan versetzt.

Die kgl. Reg.-Bmstr. Ritzel in Neustadt in Oberschles. u. Adank in Oppeln sind als Kreis-Bauinspektoren daselbst angestellt worden.

Zu Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspektoren sind ernannt: die kgl. Reg.-Bmstr. Auffermann in Neustettin unt. Verlhg. der Stelle des Vorstehers der Eisenb.-Bauinspektion I. das.; — Seidel in Glogau unter Verlhg. der Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das.; — Matthes in Ostrowo unter Verlhg. d. Stelle des Vorstehers der Eisenb.-Bauinsp. das. und Peters in Breslau unt. Verlhg. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Brieg-Lissa) das.

Zu kgl. Reg.-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Paul Pfeiffer aus Bibra, Regbez. Merseburg, Hermann Illner aus Breslau, Richard Gentz aus Berlin u. Albert Kerl aus Bahrendorf, Kr. Wanzleben (Maschinen-Baufach); — Oskar Jankowski aus Königsberg i. Pr., Robert Huber aus Wiesbaden, u. Ernst Bloens aus Berlin (Hochbaufach); — Karl Ruprecht aus Göttingen, Friedrich Scherer aus Höchst a. M., Hermann Flebbe aus Sarstedt bei Hildesheim, Ingenieur Kuno Peter aus Rochlitz i. Sachs., Karl Ippach aus Buchenhof bei Kirchen a. d. Sieg u. Moritz Brieger aus Breslau (Ingen.-Baufach). —

Württemberg. Dem Bfhr. Moritz Kümmerle von Calw ist der Titel Reg.-Bfhr. verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

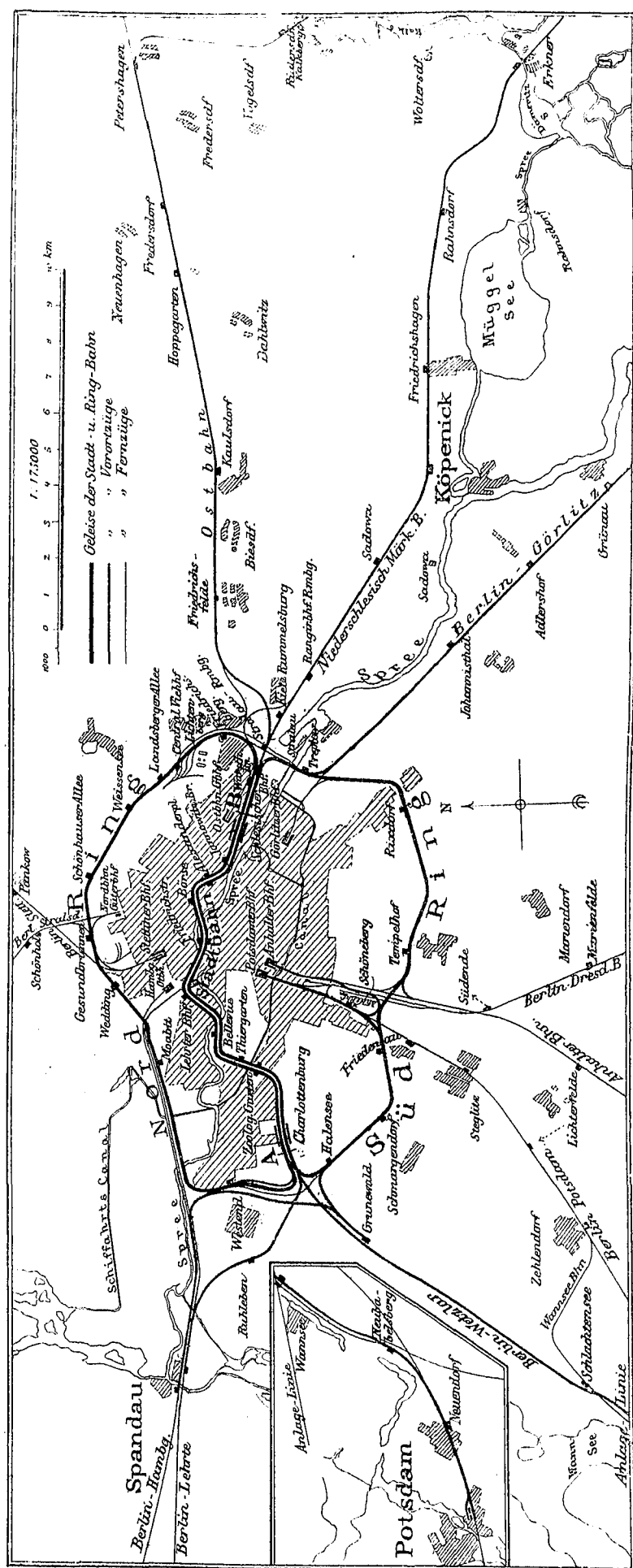
Berichtigung. Von Seiten des Stadtraths der Haupt- und Residenzstadt Karlsruhe i. B. geht uns in Bezug auf die in No. 6 d. Bl. S. 35 enthaltene Angabe betreffend die Wahl eines Ortsbauraths daselbst folgende Erklärung zu: „Die bezügl. Mittheilung ist vollständig unrichtig; weder hat nämlich die Stadt Karlsruhe einen Ortsbaurath auf „Mindestgebot“ gesucht, noch hat sie bei oder vor Ausschreibung der Stelle mit irgend Jemanden wegen Uebnahme derselben verhandelt. Der Architekt, welcher die Stelle erhielt, hat sich vielmehr erst zum Schlusse der Anmeldefrist um den Dienst beworben.“

Hrn. Archit. P. in K. Seit etwa 15 Jahren werden Steine im Format der Ziegel auch aus Kalk und Sand, hier und da auch wohl unter geringen Zusätzen anderer, die Binde-fähigkeit begünstigenden Stoffen unter verschiedenen Namen (Kalk-Sandstein, künstlichen Sandstein usw.) hergestellt. Ziemlich ausgedehnter Gebrauch ist von derartigen Steinen u. A. in Potsdam gemacht worden, mit welchem Erfolg dürften Sie leicht vom dortigen Stadtbaurath erfahren können.

Hrn. K. B. in M. Von einer Berechnung der Widerlager und Gewölbe, wie ebenso einer rechnungsmässigen Bestimmung des Widerstandes, welchen Baukonstruktionen dem Winddruck entgegen setzen, ist vor Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts wohl kaum die Rede. Eine „Gewölbe-Theorie“ giebt es zwar schon seit dem Anfange des 18. Jahrhunderts; doch hat sich ihre Kenntniss wohl auf die Kreise der eigentlichen Gelehrten beschränkt und ist nicht in diejenigen der alten Meister eingedrungen. Ueber den Luftdruck sind genauere Vorstellungen bekanntlich erst im 17. Jahrhundert entstanden, über Winddruck hat man bis zu den bezügl. Versuchen Smeatons in technischen Kreisen wohl kaum etwas Brauchbares gewusst. Unter allen eigentlichen Baukonstruktionen, deren Entstehung vor den Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts fällt, dürften keine sich befinden, deren Widerstandsfähigkeit im mechanischen Sinne auf Grund von Rechnungen oder Theorien ermittelt worden ist. Wenn Manches darunter sich findet, was der Theorie mehr oder weniger Genüge leistet, so dürfen wir darin zuweilen das Walten des Zufalls, öfter das Ergebniss von unmittelbaren Versuchen oder von Schlüssen, die aus Beobachtungen abgeleitet wurden, erblicken, in den meisten Fällen aber auf ein gut entwickeltes „statisches Gefühl“ der Urheber zurück schliessen, welches innerhalb seiner Sphäre der sog. technischen Gelehrsamkeit oft eben so sehr überlegen ist, als der sogen. gesunde Menschenverstand dem gelehrten Krimskrans.

waltung für 1888/89. — Zur Handhabung des deutschen Patentwesens. — Einführung von Normalformaten für die verschiedenen Dachziegel-Arten. — Der Erbauer des Nürnberger Rathhauses. — Wiederauffindung der aegyptischen Porphyrbrüche. — Feuersicherheit in den Kgl. Theatern. — Anstellung eines staatlichen Baupolizei-Inspectors in Cöln a. Rh. — Ersatz einer Luft-Heizanlage d. e. Warmwasser-Heizanlage. — Wasser-Versorgung von Nordenreue.

(Schluss.)



1. Der Vorort-Verkehr, welcher die an den genannten Anschlussbahnen in

der Nähe Berlins liegenden Orte mit der Stadt verbindet. Dieser Verkehr ist zur Zeit noch nicht sehr bedeutend, da er sich auf einige wenige Züge in jeder Richtung auf jeder der angeschlossenen Bahnen beschränkt.

2. Der Fernverkehr, durch welchen die Abwicklung des großen Reiseverkehrs der Anschlussbahnen auf die Fernstationen der Stadtbahn übertragen wird.

Seine größte Ausdehnung hat der Vorort-Verkehr zwischen den mehr als 50^{km} auseinander liegenden Orten Potsdam und Erkner. Die Verbindung mit Potsdam ist eine einigermaßen verwickelte, indem sie mittels Benutzung der ersten Strecke der Berlin-Wetzlarer Bahn erreicht wird, welche auf der Station Wannsee mit der Wannsee-Bahn zusammen trifft; auf der weiterhin folgenden Station Neu-Babelsberg schließt diese an die Stammbahn Berlin-Potsdam wieder an. — Mit Spandau ist der Vorort-Verkehr insofern ein doppelter, als dieser Ort zwei Bahnhöfe besitzt (den Lehrter und den Hamburger) und beide Bahnen gesonderte Anschluss-Strecken an die Stadtbahn ausgeführt haben; beide Anschluss-Strecken erreichen auch nicht unbedeutende Längen.

An Betriebs-Besonderheiten sind schließlich zu erwähnen: dass in den Südring der Bahnhof Berlin der Stammbahn Berlin-Potsdam aus dem Grunde einbezogen worden ist, um den anfänglichen geringen Verkehr des Südrings zu kräftigen. Dieser Zweck ist auch erreicht worden, und vielleicht schon bis zur Grenze seiner Möglichkeit, weil für die Einführung in den Potsdamer Bahnhof bisher nur ein einziges Gleis besteht.

Endlich muss noch angeführt werden, dass für die Sommerszeit ein ziemlich lebhafter Verkehr vom Anhalter Bahnhof nach Grunewald, der ersten Station der Strecke Berlin-Wetzlar eingerichtet ist, welcher ebenfalls über den Südring sich bewegt; derselbe rechnet zum Vorort-Verkehr.

Zur Veranschaulichung der geschilderten, etwas verwickelten Betriebs-Verhältnisse ist ein Versuch in der beigefügten Kartenskizze gemacht worden; Stadtverkehr und Stadtringverkehr sind darin durch starke Linien bezeichnet, der Vorortverkehr ist durch mittelstarke Linien, der Fernverkehr durch feine Linien kenntlich gemacht.

Es verdient beachtet zu werden, dass die Stationen der Ringbahn fast ausnahmslos eine recht ungünstige Lage zu den Orten haben, nach welchen sie ihren Namen führen. Dies erklärt sich daraus, dass die Ringbahn ursprünglich nicht für Personen-Verkehr erbaut, sondern erst nachträglich hierzu eingerichtet worden ist, und zwar auch nur insoweit, als das Bedürfniss dazu sich gewissermaßen aufgedrungen hat. Durch kleine Verbesserungen hätte hier und da wohl schon ein wenig mehr zur Förderung des Personenverkehrs der Ringbahn geschehen können und die betr. Aufwendungen würden sich bei der Raschheit, mit

welcher die Entwicklung auch in der Umgebung Berlins fortschreitet, in wenigen Jahren vollaufzuheben. Bei Aufsehung solcher Wünsche muss man sich allerdings eine gewisse Bescheidenheit allein schon aus dem Grunde auferlegen, dass von der Schwerfälligkeit des bürokratischen Geschäftsganges eine rasche Lösung derartiger Aufgaben nicht erwartet werden kann, und noch weniger ein Wirken für Zukunftszwecke, wenn deren Erreichung nicht in nächster Aussicht liegt.

Zur Bewältigung des Stadt-, Ring- und Vorort-Verkehrs besitzt die Verwaltung 88 Lokomotiven, von denen die ersten 70 in den Jahren 1881 und 1882 beschafften ein Dienstgewicht von 40600 kg haben. Von den 3 Achsen dieser ersten Lokomotiven, deren äußere 4,00 m Radstand haben, ist die vordere Achse Laufachse, während bei den im Jahre 1884 beschafften 17 Lokomotiven die hintere Achse Laufachse ist. Diese Lokomotiven haben einen äußeren Radstand von nur 3,5 m und ein Dienstgewicht von nur 34,140 kg. Ueber die Besonderheiten der Eignung dieser beiden sehr verschiedenen Lokomotiv-Arten für ihren Zweck geht die amtliche Veröffentlichung mit Stillschweigen hinweg. Mitgeteilt wird aber, dass in Folge der im Jahre 1885 geschaffenen Verdoppelung des Lokomotiv-Personals die Zahl der im Dienst erforderlichen Lokomotiven von 88 wieder auf 70 zurück gegangen ist.

Es sind 270 Wagen vorhanden; 49 davon gehören der II. und 221 der III. Klasse an. Erstere enthalten in 4 Abtheilungen 40, letztere in 5 Abtheilungen 50 Sitzplätze; sie wiegen 12002, bezw. 11640 kg. Gleich wie die Lokomotiven sind auch alle Wagen mit einer Luftleer-Bremse nach System Shmith-Hardy ausgerüstet. Sie werden mit Fettgas nach System Pintsch beleuchtet und haben Luftheiz-Einrichtung nach dem System May & Pape. Mit Recht erfreuen sich diese Wagen der allgemeinsten Anerkennung und können nach allen Richtungen hin als Muster bezeichnet werden. Ihr Abstand von den auf den Anschlussbahnen laufenden Personenwagen ist so groß, dass letztere theilweise, man könnte sagen, in Verruf gekommen sind, und das Publikum vielfach da, wo ihm Stadt- oder Ringbahn die Benutzung einer anderen Bahn vermeidlich machen, letztere aufsucht, selbst wenn damit kleine Zeit- und Geldopfer verknüpft sind. Namentlich ist es die Beschaffenheit der im Lokal-Verkehr der Berlin-Potsdamer Bahn laufenden Wagen, welche gegenüber derjenigen der Stadt- und Ringbahn-Wagen zu lauten Beschwerden Anlass bietet, ohne dass aber die Königliche Eisenbahn-Direktion Magdeburg, welcher die betr. Strecke untersteht, gewillt zu sein scheint, auf solche Beschwerden billige Rücksicht zu nehmen.

Gehen wir nunmehr zu einer Betrachtung der bisherigen Zahlen des Stadt-Ring- und Vorort-Verkehrs ein, so wird nach dem, was oben über das Ineinanderfließen

Die römischen Bäder in Bath.

(Hierzu die Abbildung auf S. 56.)

Nachdem die Römer in dem ersten Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung gezwungen worden waren, die entfernteren Provinzen des Reiches aufzugeben und ihre Legionen zum Schutze Italiens und der angrenzenden Länder zu verwenden, theilte England das Schicksal, welches die aufgegebenen Grenzbezirke erlitt. Die den Römern nachrückenden Barbaren zerstörten in den Kämpfen mit der Landesbevölkerung alles, was an römische Kultur erinnerte, in so gründlicher Weise, dass nur wenig Ueberreste auf unsere Zeit gekommen sind. Gleichwohl dürfte auch hier noch mancherlei unter der Erde erhalten sein, wie vereinzelte Funde, namentlich während der letzten Jahrzehnte beweisen. Insbesondere war das in Bath zu erwarten; denn es war nicht glaublich, dass die Römer, welche vorhandene warme Gewässer fast überall zu Badeanlagen ausgenutzt haben, einen von der Natur durch günstige Lage, landschaftliche Schönheit und eine so reiche Fülle heilkräftiger heißer Quellen ausgestatteten Platz sollten vernachlässigt haben.

Wahrscheinlich wurden die Quellen von Bath schon vor der Ankunft der Römer zu Heilzwecken benutzt; doch ist die in einer alten aufgefundenen Inschrift enthaltene Angabe, die Bäder seien bereits um das Jahr 860 v. Chr. gegründet worden, durch nichts unterstützt. Die erste sichere Nachricht über Bath findet sich vielmehr in den Schriften des Römers Solinus im 3. Jahrh. n. Chr. Ueberlieferungen von der alten Bedeutung des Orts sind in Bath stets erhalten geblieben. An tatsächlichen Beweisen für dieselben fehlte es freilich früher so vollständig, dass eine Zeitungs-Notiz des 18. Jahrh. einen solchen Anspruch folgendermaßen glaubte zurück weisen zu können. „Die Einwohner von Bath rühmen sich eines sehr hohen Alters ihrer Stadt, gestützt auf eine Ueberlieferung, die die Mönche erfunden haben, um die Welt zu täuschen.“ Die Folge aber

hat die Wahrheit dieser Mönchs-Nachricht erwiesen und die aufgefundenen Reste haben gezeigt, dass die Bade-Anlagen der Römer die des vorigen Jahrhunderts an Ausdehnung und Großartigkeit weit übertrafen, obwohl diese damals in Europa kaum ihres gleichen hatten.

Jene Ueberlieferungen von dem Alter der Bäder von Bath gründeten sich — abgesehen von der oben erwähnten Inschrift und von Legenden, die bis auf König Arthur und den h. David zurück reichen — auf Entdeckungen, die im 14. und 15. Jahrh. gemacht worden waren, und welche die Annahme, dass in Bath die „Aqua Solis“ der Römer zu suchen seien, als wohl berechtigt erscheinen ließen. Zur völligen Gewissheit aber wurde diese Voraussetzung durch Entdeckungen, die im Jahre 1755 gemacht wurden. Beim Abbruch eines Theiles des alten bischöflichen Palastes in Bath stieß man nach Wegräumung der Fundamente auf steinerne Särge und mannichfache Knochen-Ueberreste. Bei weiterem Forschen wurden lebhaft sprudelnde mineralische Quellen aufgedeckt, nach deren Ableitung man den auf dem beigegebenen Plane am östlichen Ende gelegenen Baderaum No. 1 entdeckte; wahrscheinlich war derselbe ebenso wie die am Nord- und Südende befindlichen Exedren ursprünglich gewölbt gewesen. Leider wurde der Raum nicht vollständig aufgedeckt, ebenso wie die östlich an ihn sich anschließenden mit Heizvorrichtungen versehenen Räume No. 2 und 3. Dieselben wurden wieder überbaut unter Mitbenutzung der antiken Material- und Mauerreste.

Die nächste wichtige Entdeckung wurde während der 90er Jahre des vorigen Jahrh. gemacht; man fand Bauteile, die man für Ueberreste eines Tempels hielt. Aufnahmen wurden entweder nicht gemacht oder es sind solche wenigstens nicht bekannt. Bruchstücke von Säulen und Gebälken ließen auf das Vorhandensein einer großen Säulenhalle schließen, welche nach der vorzüglichen Art der Ausführung und der stilistischen Behandlung zu urtheilen, etwa in die Zeit Hadrians zu setzen

dieser 3 Verkehre angeführt worden ist, vorab anzuerkennen sein, dass eine statistische Klarlegung der Verhältnisse dieser Verkehre, es mit einem großen und verwickelten Zahlenmaterial zu thun hat, welches einem tieferen Eindringen in Einzelheiten ganz besondere Schwierigkeiten entgegen setzt. Da es jedoch für die eigentliche betriebsleitende Behörde, das Königliche Eisenbahn-Betriebsamt der Stadt- und Ringbahn unbedingt erforderlich ist, das gesamte Zahlenmaterial nach allen Richtungen hin durchzuarbeiten und die Statistik stets auf dem Laufenden zu erhalten, so hätte man wohl erwarten dürfen, in der im Archiv f. Eisenbahnwesen der Öffentlichkeit übergebenen amtlichen Arbeit eine Darlegung zu erhalten, welche über einige Hauptfragen, wie z. B.:

Welche größten, mittleren und kleinsten Frequenz-Zahlen bisher verzeichnet worden sind?

In welchem Maasse die Leistungs-Fähigkeit der Bahn bei jenen Frequenz-Zahlen ausgenutzt worden ist?

Welches Maass von Leistungs-Fähigkeit überhaupt in Aussicht genommen werden kann?

An welchem Punkte der Bahn und in welchen Beziehungen die Grenze der Leistungs-Fähigkeit voraussichtlich erreicht werden wird?

In welchem Verhältnisse die aus dem einzelnen Ver-

kehre eingehenden Erträge zu den Kosten dieser einzelnen Verkehre sich verhalten?

wenn nicht unmittelbare Auskunft, doch wenigstens die Unterlagen biete, um dem Kundigen die Möglichkeit zu gewähren, sich selbst die Beantwortung jener Fragen zu schaffen. Das ist nun leider keineswegs der Fall. Man beginnt die Durchsicht der betr. zahlreichen Tabellen mit großen Erwartungen, sieht diese aber sofort auf ein ziemlich bescheidenes Maass herab sinken, wenn man in den Fußnoten zur allerersten Tabelle auf die Bemerkung stößt, „dass unter den, über die Fahrkarten-Ausgabe mitgetheilten Zahlen, auch die Abonnements-, Schüler-, Arbeiter-, Tages- und Wochenkarten als einfache Fahrkarten mitgezählt worden sind“. Hingegen fühlt man sich zu einem gewissen Lächeln angereizt, wenn man bald darauf in weiter folgenden Tabellen sorgfältigst auch die Zahlen der ausgegebenen Hundekarten und Zuschlagskarten verzeichnet findet. Hier hat man es mit Eigenartigkeiten der Arbeit zu thun, die wohl nur aus einer „bureau-mässigen“ Erzeugung derselben zu erklären sein möchten.

Dass man solchem Material gegenüber sich in der Wiedergabe eine große Beschränkung auferlegen darf ist klar. Dies der Grund für die nachfolgend eingehaltene Kürze. —

Es sind Fahrkarten ausgegeben worden:

Tab. 1.

Jahr	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	Zwischen Stationen d. Stadtbahn. (Schles.-Bahnhof—Westend.)	Von Stationen der Stadtbahn nach Stat. der Ringbahn	Summe ad 1 u. 2	Zwischen Stat. der Ringbahn einschl. Potsd. Bahnh. Warschauer-Str. usw.	Von Stationen der Ringbahn nach Stat. der Stadtbahn	Summe ad 4 u. 5	Ueberhaupt (Summe ad 3 und 6)
1884/85	7 607 300	921 250	8 528 550	1 607 590	606 459	2 214 049	10 742 599
1885/86	8 731 673	925 933	9 657 606	1 860 000	626 817	2 486 817	12 144 423
1886/87	10 559 695	1 452 593	12 012 288	2 516 456	923 834	3 440 290	15 452 578
Vermehrung 1886/87 gegen 1884/85	2 952 395 = 38,8 %	531 343 = 57,7 %	3 483 738 —	908 866 = 56,5 %	317 375 = 52,3 %	1 226 241 —	4 709 979 = 43,8 %

Die Tabelle zeigt zunächst die erhebliche Bedeutung, welche die Stadtbahn für Berlin gewonnen hat, trotzdem ihre Linienführung eine nur wenig günstige ist und sie zeigt ferner das große Anwachsen des eigentlichen Stadtverkehrs. Vergleichsweise gering erscheint der Verkehr zwischen Stationen der Ringbahn selbst, so wie mit Stationen der Stadtbahn. Wird indessen beachtet, dass die Ringbahn wie schon oben bemerkt, gewissermaßen erst später für Personenverkehr nebenbei in Benutzung genommen worden ist, so gewinnen die in den Spalten 2, 4 u. 5 verzeichneten Zahlen eine ganz andere Bedeutung. Dies insbesondere,

wenn man die rasche Zunahme ins Auge fasst, welche bei diesem Verkehre stattgefunden hat, und die das 1½fache der Zunahme des Stadtverkehrs beträgt. Dieses geht hierüber wahrscheinlich noch hinaus, weil in dem betr. Verkehre anscheinend sehr viel auf Abonnements-, Wochen- und Tageskarten gefahren wird; dies ist zu schließen aus einem Vergleich der Zahlen die in den Spalten 2 u. 5 verzeichnet sind. Sie müssten nahezu gleich sein, wenn aller Verkehr auf Grund von Einzelkarten stattfände; sie unterscheiden sich jedoch etwa um die Hälfte. Nach einer weiteren Tabelle, die das Archiv bringt, hat im Jahre

sein würde. Auch eine Giebelgruppe von hervor ragend schöner Ausführung wurde aufgefunden, einen von 2 fliegenden Victorien gehaltenen Schild mit dem Medusenhaupt darstellend. Ob dieselbe zu der eben erwähnten Säulenhalle gehört hat, ist nicht erwiesen. Im Jahre 1808 wurden dann bei Gelegenheit neuer Straßen-Anlagen mehrere weniger bedeutende Reste gefunden, ebenso in den Jahren 1825 und 1869.

Erst im Jahre 1871 wurde der große Baderaum No. 4 entdeckt. Die östliche Ecke desselben war allerdings schon im Jahre 1755 und 1763 frei gelegt, die gefundene Spur aber nicht weiter verfolgt worden. Man hatte sich damals begnügt, auf jene schwachen Andeutungen hin alle möglichen Vermuthungen aufzustellen, die aber durch die wirkliche Aufdeckung weit übertroffen worden sind. Die Hauptschwierigkeit der Aufgrabung bestand in der Bewältigung des heißen Wassers, welches den Boden in einen halbflüssigen Zustand versetzte und die Pumparbeiten ungemein erschwerte; erst als es im Jahre 1878 glückte, den alten römischen Abflusskanal aufzufinden und wieder herzustellen, gelang die Entwässerung des aufgedeckten Baderaumes. Dieser Fund führte aber noch zu weiteren wichtigen Entdeckungen. Indem man den Kanal, der zum Theil überwölbt, zum Theil aber mit großen Steinplatten abgedeckt war, behufs seiner Wiederherstellung weiter verfolgte, kam man auf einen großartig angelegten Sammel-Behälter No. 6 für die verschiedenen heißen Quellen in Form eines unregelmäßigen Achtecks von etwa 16 m Länge zu 12 m Breite. Die Wände dieses Behälters waren etwa 0,9 m stark und rd. 2,0 m hoch und im Innern zum großen Theil mit sehr starken Bleiplatten bekleidet. Von diesem Blei wurden nicht weniger als 400 bis 600 z verkauft, um davon einen Theil der Aufgrabungskosten zu bestreiten. Die Erhaltung desselben ist wohl daher zu erklären, dass bei der Zerstörung der Bade-Anlage der Behälter durch Zusammensturz der nahe liegenden Säulenhalle verschüttet und dem Wasser der Abfluss gehemmt wurde, so

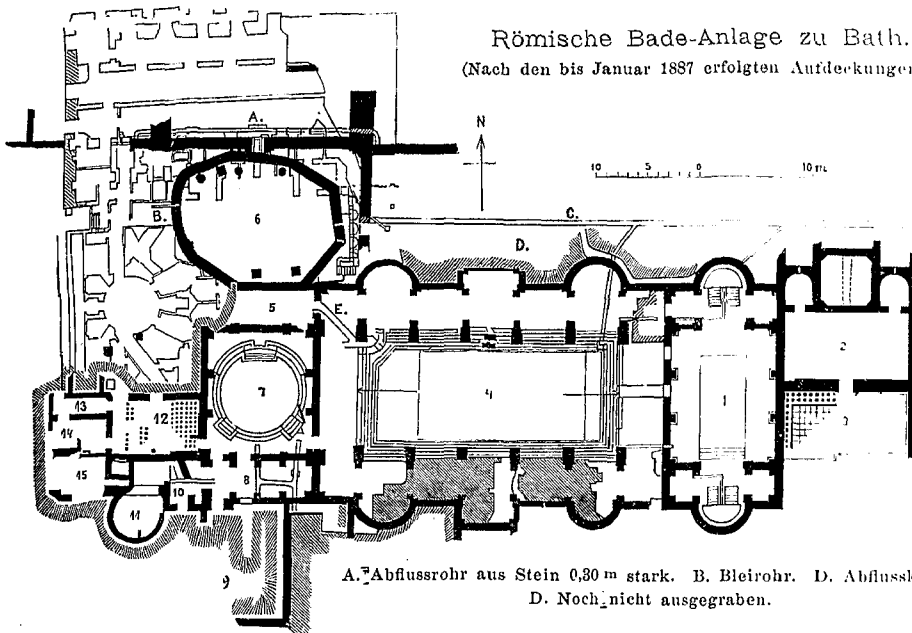
dass es in Folge des Aufstanes alles überfluthete und auf diese Weise der weiteren Zerstörung durch Menschenhände ein Ziel setzte, bis dann schließlich das Vorhandensein der Ueberreste in Vergessenheit gerieth.

Die Anlage des großen Baderaums bedarf keiner weiteren Beschreibung. In den kreisförmigen Nischen hat man Reste von steinernen Sitzen von vorzüglicher Arbeit aufgefunden. Unter den Bleiplatten, welche sowohl den Boden des Badebeckens, wie den des Sammelbehälters bedeckten, befand sich eine Beton-Unterlage, unter dieser eine rd. 0,30 m starke Lage festen Mauerwerks. Der Baderaum war augenscheinlich in seiner ganzen Ausdehnung überwölbt. Zu den Bögen waren außer Hausteinen und den bekannten dünnen römischen Ziegeln auch keilförmige, an zwei Seiten offene Hohlziegel verwendet. Derartige kastenartige Hohlziegel sind auch bei anderen Bauten aus der Römerzeit in England gefunden worden. — Der Zufluss des heißen Wassers vom Sammelbecken hier erfolgte in der nordwestlichen Ecke durch ein viereckiges Bleirohr von etwa 0,50 m Breite und 0,17 m Höhe, welches größtentheils noch erhalten war. Die mineralischen Niederschläge des Wassers hatten jedoch im Lauf der Jahrhunderte diesen Zufluss vollständig verstopft. In der Mitte der nördlichen Längswand war der kalte Wasserzufluss, wie durch die aufgefundenen bleiernen Zuflussröhren erwiesen wird. Dieselben zogen sich in der nördlichen Halle entlang und sandten Abzweige nach den nördlichen und südlichen Exedren des im Jahre 1755 entdeckten Baderaums Nr. 1. Der Fußboden der das Becken umgebenden Hallen war aus Steinplatten auf Beton-Unterlage gebildet. An den am meisten betretenen Stellen ist derselbe bis zu 0,10 und 0,13 m Tiefe ausgelaufen — ein Beweis, dass die Bäder noch lange benutzt wurden, nachdem man schon nicht mehr im Stande oder gewillt war, die nothwendigen Ausgaben für derartige Wiederherstellungen aufzuwenden.

An die nordwestliche Ecke des großen Baderaumes No. 4

1886/87 die Zahl der im Stadt-, Stadt- und Ringverkehr ausgegebene Abonnements-Wochen- und Tageskarten nicht weniger als 317 981 betragen; es ist wahrscheinlich, dass auf diese Karten mehr Millionen Fahrten gemacht worden sind. — Die sehr große Zunahme des Stadt-Ring- und Ringverkehrs weist der Verwaltung in dringender Weise die Aufgabe einer besonderen Pflege dieser Verkehre zu. Leider hat die Erzielung großer Erfolge bedeutende Gleis-Erweiterungen und Bahnhofs-Umbauten zur Voraussetzung.

Von einigem Interesse ist eine andere Tabelle, welche zeigt, in welcher Weise die einzelnen Bahnhöfe der Stadtbahn an den in den Spalten 1 u. 2 der Tabelle 1 angegebenen Zahlen des Stadtverkehrs, zugerechnet den Verkehr von der Stadt zur Ringbahn, beteiligt sind.



A. Abflussrohr aus Stein 0,30 m stark. B. Bleirohr. D. Abflusskanal. D. Noch nicht ausgegraben.

Tab. II.

Es sind Fahrkarten ausgegeben	1884/85	1885/86	1886/87	Bemerkungen
Schlesischer Bahnhof	1 049 052	1 048 730	1 348 668	1) Station Thiergarten ist am 5. Jan. 1885, also erst gegen Ende des Rechnungsjahres April—April eröffnet worden.
Jannowitz-Brücke	649 048	644 571	827 958	
Alexanderplatz	1 81 979	1 696 268	2 054 076	
Börse	774 021	810 663	1 101 469	
Friedrichstrasse	1 919 444	2 259 339	2 381 362	2) Westend ist hier mit aufzuführen, weil Anfangs- bzw. Endpunkt einer Anzahl von Stadt- und Ringzügen.
Lehrter Bahnhof	816 478	937 750	1 434 919	
Bellevue	588 171	514 275	741 730	
Thiergarten	161 786 ¹⁾	897 071	1 035 777	
Zoolog. Garten	385 558	821 762	445 859	
Charlottenburg	128 210	126 091	153 049	
Westend ²⁾	384 808	401 086	487 424	

Diese Zahlen lassen zunächst den Einfluss der Lage der Stationen scharf hervor treten. Daneben machen sich in denselben Einflüsse anderer Art gut bemerkbar: beim Verkehr des Lehrter Bahnhofs die Abhaltung der Jubiläums-Ausstellung im Jahre 1886/87, beim Verkehr der Station

schließt sich ein Korridor No. 5, der ursprünglich mit dem nördlich davon liegenden Sammel-Behälter, sowie mit dem südlich belegenen runden Bade, No. 7, durch Bogenöffnungen in Verbindung stand, die aber schon in römischer Zeit vermauert worden sind; westlich schlossen sich an diesen Korridor wahrscheinlich noch weitere Bade-Räumlichkeiten an. Das runde Badebecken in dem südlich von diesem Korridor belegenen Räume, No. 7, ist in Betonmasse hergestellt, nicht wie im großen Bade aus Stein; Wände und Pfeiler sind geputzt. Der im Süden an das runde Bad sich anschließende Korridor, No. 8, führt zu mehreren erst theilweise aufgedeckten Räumen, No. 9, 10 und 11, von denen der eine kleine Vorraum, No. 10, des runden Zimmers, No. 11, noch Reste von Heizrohren erhalten zeigt. Die westlich von dem runden Bade belegenen Räume, No. 12, 13, 14 und 15, zeigen die Hypokausten-Einrichtungen noch ganz oder zum größten Theil erhalten. Erschwerend für weitere Forschungen ist der Umstand, dass westlich und nördlich von den aufgefundenen Resten die jetzt im Betriebe befindlichen Bade-Einrichtungen liegen, welche nicht nur nicht beseitigt werden können, sondern sogar, um den gesteigerten Anforderungen der Jetztzeit zu genügen, noch haben erweitert werden müssen, so dass z. B. das runde Bad, sowie alle vom großen Bade, No. 4, westlich gelegenen Räume im Jahre 1886 wieder überbaut worden sind. Es ist jedoch Sorge getragen worden, dass nichts von den römischen Ueberresten zerstört worden ist, und es sind dieselben auch unter den Neuanlagen für die Besichtigung zugänglich gemacht worden. Mit Rücksicht auf diese Sachlage ist es bisher noch nicht möglich gewesen, den ganzen Umfang der Badeanlage nach N. und W. hin zu erforschen und fest zu stellen; die bisher gefundenen Ueberreste, sowie anderweitige Spuren lassen es als wahrscheinlich annehmen, dass die Bäder fast die ganze südliche Seite des alten römischen Forums einnahmen und die oben erwähnte Säulenhalle den Eingang von dorthier bildete.

Zoologischer Garten die Eröffnung der in großer Nähe belegenen neuen Station Thiergarten. Die größten, durch keine besondern Ereignisse verursachten, sondern aus der regelmäßigen Entwicklung hervor gegangenen Verkehrs-Zunahmen entfallen auf die 4 im östlichen Theile Berlins, dem eigentlichen Industrie-Viertel liegenden Stationen Schlesischer Bahnhof, Jannowitz-Brücke, Alexanderplatz und Börse.

Schließlich ist der Tabelle II die Bemerkung beizufügen, dass der sehr geringe Zuwachs an Verkehr, welcher sich von 1884/85 auf 1885/86 zeigt, bezw. der große Fortschritt, welcher im darauf folgenden Jahre statt gefunden, wohl zumeist auf Tarif-Maafsregeln zurück kommt; die ursprünglichen Tarife sind mehrfach geändert und dabei nicht unbedeutend ermäßigt.

worden. — Von der Entwicklung, die der Vorort-Verkehr genommen, gewähren folgende zusammen gefassten Angaben ein ausreichendes Bild: Es betrug, für beide Fahrrichtungen zusammen gerechnet, die Anzahl der ausgegebenen Fahrkarten:

1. Im westlichen Vorort-Verkehr:

	Berlin-Spandau	Berlin-Wannsee bis Werder	Berlin-Grünwald
1884/85	242 575	106 750	330 019
1885/86	262 902	123 035	316 939
1886/87	359 839	143 058	410 199

2. Im östlichen und südöstlichen Vorort-Verkehr:

	Rummelsburg-Erkner	Lichtenberg-Friedersdorf	Königs-Wusterhausen
1884/85	460 469	130 655	—
1885/86	470 583	130 525	—
1886/87	620 653	135 797	205 739

Südlich schlossen sich wahrscheinlich Gärten mit Bogenhallen usw. an.

Abgesehen von architektonischen Ueberresten sind auch einige hier gemachte Funde von antiquarischem Interesse zu erwähnen. Erstlich eine Metall-Maske wie solche bisher nur in Klein-Asien und Griechenland gefunden worden sind. (Das Antiquarium der Königl. Museen zu Berlin besitzt eine solche.) Ferner 3 Metall-Tafeln mit Inschriften, deren Entzifferung bisher noch nicht geglückt ist, obwohl die Buchstaben deutlich zu erkennen sind. Ein Facsimile der Inschrift findet sich in der letzten Nr. des „Journal of the Archeological Association“ für 1886. Endlich Ueberreste von bronzenen und irdenen Gefäßen, Schmuckgegenständen, Waffen, Bronze-Ornamenten, sowie goldenen, silbernen und bronzenen Münzen, die mit Ausnahme der für die Zeitbestimmung wichtigen Münzen kein besonderes Interesse in Anspruch nehmen können.

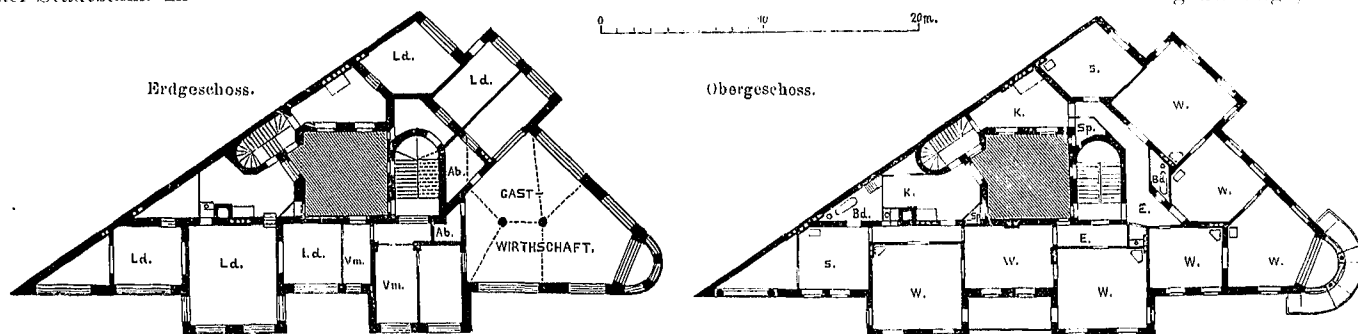
Die Ueberreste der Thermen von Bath, obwohl noch nicht einmal in ihrem ganzen Umfange zu übersehen, sind jedenfalls die ausgedehntesten und großartigsten derartigen Anlagen, die bisher nördlich der Alpen gefunden worden sind, auch die in Paris beim Hotel Cluny gefundenen nicht ausgenommen. Das Hauptverdienst um die Entdeckungen des letzten Jahrzehnts hat sich der Architekt der Stadt Bath, Mr. Davis, erworben, der vor die schwierige Frage gestellt, wie dem Interesse an weiterer Erforschung und Erhaltung der römischen Ueberreste und zugleich der Nothwendigkeit der Erweiterung der vorhandenen Bade-Anlagen auf demselben Gelände zu genügen sei, nach übereinstimmender Aussage der Sachverständigen es vermocht hat, beiden Anforderungen gerecht zu werden. Hoffentlich wird es auch weiterhin gelingen, allen entgegen stehenden Hindernissen zum Trotz die Forschungen weiter zu fördern und zu vervollständigen, um so von dieser wichtigen und großartigen Anlage ein abgeschlossenes Bild zu erhalten.

Auch diese Zahlen geben kein genaues Bild der bezüglichlichen Verkehre, weil: 1. die sehr zahlreich ausgegebenen Abonnem.-Wochen- und Tage-Fahrkarten wie einfache Fahrkarten gerechnet und weil 2. ein, freilich nicht bedeutender Durchgangsverkehr hier außer Betracht geblieben ist, der zwischen Stationen, welche einerseits im Osten und andererseits im Westen von Berlin liegen, stattgefunden hat. Die Zahlen lassen im übrigen neben einer regelmäßigen Entwicklung erkennen, dass der östliche Vorort-Verkehr den westlichen überwiegt und gegen letzteren weiterhin einen noch größeren Vorsprung gewinnen wird. Dies ist ein Umstand, der mit besonderer Genugthuung begrüßt werden muss, weil er zeigt, in welch hohem Maasse den unbemittelten Bewohnern der östlichen Theile Berlins durch den Vorort-Verkehr die Möglichkeit des Naturgenusses an den einzelnen Wochentagen oder sonntäglich verschafft worden ist, ein Zweck, der bei unbefangener Denkweise von allen, durch den Stadtbahn-Verkehr verwirklichten Zwecken der meisten Sympathien gewiss ist. — —

Von verhältnissmässig geringem Interesse ist für die gegenwärtige Betrachtung d. Fernverkehr der Stadtbahn. In

von 237 133 M. brachten. Diese Summe ist durch Hinzutritt weiterer Hohlräume zu den vermieteten einer bedeutenden Steigerung sicher, so dass für einen, nur einige Jahre hinaus liegenden Zeitpunkt auf ein Jahres-Miethertragniss von 500 000 M. gerechnet werden darf. -- Aus Vermietungen von Grundstücken, Wirthschafts-Räumen nsw. gehen bei der Verwaltung noch ausserdem etwa 100 000 M. im Jahre ein.

Bei der Ertrags-Berechnung, die der Veröffentlichung im „Archiv“ beigefügt ist, ward so verfahren, dass man aus den Gesamt-Einnahmen, welche in den verschiedenen Verkehrsarten sich ergeben, die auf die durchfahrenen Ringbahnstrecken sowohl, als auf die Strecken der Anschlussbahnen entfallenden Beträge aussonderte und von den Einnahmen aus dem Fernverkehr nur diejenigen, welche für d. Richtungen von Berlin ab erzielt wurden, in Rechnung zog, während die für die Richtungen nach Berlin gemachten ganz außer Betracht gelassen wurden. Es ist ersichtlich, dass man auf solche Weise nur ein angenähert richtiges Bild von den Einnahmen der Stadtbahn gewinnen kann und dass jedenfalls das Ergebniss zu Ungunsten der Stadtbahn ausfällt. Wenn man weiter sich vergegenwärtigt, dass



Wohnhaus in der Yorkstraße 15 zu Berlin.

Architekt A. Rietz.

demselben sind auf Stationen der Stadtbahn ausgegeben worden in 1884/85 848 434, in 1885/86 857 232 und in 1886/87 912 391 Fahrkarten aller Art. Ueber die auf den Stadtbahnhöfen angekommenen Reisenden des Fernverkehrs sind keine Angaben gesammelt worden. —

Eine nicht unerhebliche Einnahme fließt der Stadtbahn aus den Mietherträgen der unter dem Viadukt geschaffenen Hohlräume zu. Es stehen zur Zeit etwa 450 derartiger Räume zur Verfügung, wovon indess im Jahre 1886/87 nur 196 wirklich vermietet waren, die einen Ertrag

das Ferngleisepaar in seinen Erträgen weit hinter denjenigen des Stadtbahn-Gleisepaares zurück bleibt, dass aber das Ferngleisepaar kein notwendiges Zubehör einer eigentlichen Stadtbahn bildet, so ersieht man, dass bei der durchgeführten Ertrags-Berechnung die letztere auch aus diesem Grunde wesentlich zu kurz kommt. Dasjenige, um was sie beim Vergleich im Nachtheil ist, erhöht sich vielleicht noch aus dem Grunde, dass auch über die Vertheilung der Betriebsausgaben ganz ähnliche Unsicherheiten bestehen, wie über die Betriebs-Einnahmen; der Ver-

fasser der Arbeit löst den in der Form der Summe aller Betriebs-Ausgaben vorgelegten Knoten mittels einfachen Durchhauens, indem er den sogen. Betriebs-Koeffizienten der Stadtbahn zur $1\frac{1}{2}$ -fachen Höhe des durchschnittlichen Betriebs-Koeffizienten der preussischen Staatsbahnen annimmt. Ob und welche Gründe ihm gerade für diesen Satz zu Gebote gestanden haben, entzieht sich jeglichem Urtheil. Das Ergebniss, welches auf solchen, so wenig standsicheren Unterlagen gewonnen wird, ist aber folgendes:

Im Jahre 1886/87 hatte die Stadtbahn eine Gesamteinnahme von 3 348 130 M.; hiervon 85% als Betriebskosten mit rd. 2 800 000 M. in Abzug gebracht, bleiben zur Verzinsung des Anlage-Kapitals 500 000 M. übrig, was bei 68 000 000 M. einer Verzinsung von 0,7% gleichkäme. Wenn, wie es wohl richtiger ist, nur 60 000 000 M. als Anlagekapital gerechnet werden, findet man 0,83%. Wenn es sich hier um genaue Zahlen handelte, wäre das

Ergebniss wenig befriedigend; denn man würde daraus mit einiger Sicherheit schliessen müssen, dass das an das Stadtbahn-Unternehmen gewendete Kapital niemals zu einer auch nur mässigen Verzinsung gelangen könnte. Da dies indessen ein Punkt ist, bei welchem noch mancherlei andere, dem Rahmen dieser Besprechung fern liegende Dinge nothwendig in Betracht gezogen werden müssten, wollte man zu gültigen Ergebnissen sich durcharbeiten, muss derselbe bei Seite gelassen werden. Dafür ist aber ein anderer hervor zu ziehen: Wenn man die oben gegebene Ertrags-Berechnung zur Grundlage von vergleichenden Betrachtungen über anderweite Stadtbahn-Unternehmungen machte, würde man zu grundfalschen Schlüssen gelangen; dass und warum dieser Ausgang gewiss ist, dafür wurden an mehreren Stellen der gegenwärtigen Arbeit ausreichende Beweise geliefert. — B. —

Wohnhaus in der Yorkstrasse 15 zu Berlin.

Architekt A. Rietz.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 57.)

Das hier in einer Ansicht und 2 Grundrissen dargestellte, im Jahre 1887 durch den Architekten Hrn. A. Rietz erbaute Haus hat seinen Platz an der spitzen Ecke erhalten, welche die neu angelegte westliche Verlängerung der York-Strasse mit der Horn-Strasse bildet. Es gehört nach Anlage und architektonischer Ausgestaltung zur Gattung der sogen. Unternehmer-Bauten und würde demnach die Aufmerksamkeit weiterer Fachkreise kaum beanspruchen können, wenn nicht die Grundriss-Lösung auf so ungünstiger Baustelle Interesse erregte.

Die Aufgabe hat grosse Verwandtschaft mit derjenigen des auf S. 325 Jhrg. 87 d. Bl. vorgeführten Stuttgarter Hauses und es stimmen die beiden Lösungen auch insofern überein, als hier wie dort das Auskunftsmittel einer Zimmer-Anlage in Erkerform eine wichtige Rolle spielt. Aber es ist nicht zu verkennen, dass der Berliner Architekt, welcher sein Licht nur von den beiden Straßenseiten und aus einem Hofe be-

schaffen konnte, bei weitem größere Schwierigkeiten zu überwinden hatte und dass er denselben mit grossem Geschick Herr geworden ist. Mit Ausnahme des in dem spitzen Winkel an der Grenze gelegenen Raumes haben sämtliche Zimmer der beiden in jedem Obergeschosse befindlichen Wohnungen eine brauchbare Form. Die nothwendigen Nebenräume, Speisekammer, Badekammer und Abort sind — wenn auch zum Theil nur in den kleinsten überhaupt möglichen Abmessungen — vorhanden und lässt ihre, sowie der Vorräume Beleuchtung auch einiges zu wünschen übrig, so ist sie doch nicht ungünstiger als sie bei Berliner Miethhäusern dieses Ranges im Durchschnitt üblich ist. Es dürfte jedenfalls nicht leicht möglich sein, eine für die Ertragsfähigkeit des Grundstücks vortheilhaftere Art der Bebauung ausfindig zu machen. — Im Erdgeschosse sind an der Ecke des Hauses eine Gastwirthschaft, im übrigen Läden mit den entsprechenden Hinterräumen angeordnet worden.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein in Hamburg. Versammlung am 11. Jan. 88. Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer; anwesend 70 Mitglieder. Aufgenommen wird Hr. Architekt G. W. Möller.

Hr. Classen erstattet den Jahresbericht für 1887, in welchem der Vorortschaft des Vereins im Verbands u. der Abgeordneten-Versammlung in Hamburg gedacht und ein Rückblick auf das Vereinsleben des abgelaufenen Jahres, sowohl in seiner fachlichen und wissenschaftlichen, wie in seiner geselligen Bethätigung geworfen wird. Die Mitgliederzahl wird auf 370, die Zahl der Versammlungen auf 31 angegeben, deren durchschnittlicher Besuch 63,8 betrug. Mit einem Hinweis auf die besondere Bedeutsamkeit des neu begonnenen Jahres für Hamburg durch den bevorstehenden Eintritt der Stadt in die deutsche Zollgemeinschaft und die dazu gehörige Vollen- dung des grössten Theiles der betreffenden baulichen Anlagen, aus denen das Vereinsleben in den letzten Jahren vielfache Anregung empfangen und deren Bewährung mit Vertrauen entgegen zu sehen sei, schliesst der Bericht, worauf Hr. Semper zu der im Saale veranstalteten Ausstellung von Konkurrenz-Entwürfen der Hamburger Architekten Semper & Krutisch, Stammann & Zinnow, F. Lorenzen, A. Pieper und A. Winkler für das Finanz-Ministerium in Dresden das Wort nimmt. Die Lage der Baustellen u. die gestellte Aufgabe werden erläutert und auf die Aehnlichkeit in der Grundrisslösung bei den verschiedenen Entwürfen hingewiesen, für welche namentlich die Anordnung der Wohnung des Ministers bestimmend war.

Am Sonnabend den 14. Abends $7\frac{1}{2}$ Uhr fand eine Besichtigung der in ihrem innern Ausbau nunmehr vollendeten St. Petri-Kirche statt, mit welcher eine Ausstellung der Bauzeichnungen und Vorführung der neuen Orgel verbunden wurde.

Cl.

Versammlung den 18. Januar 1888, Vorsitzender Hr. F. Andr. Meyer, anwesend 73 Personen. Ein Vorschlag des Kirchen-Vorstandes zu St. Georg, zwecks Einleitung der Veranstaltung einer Konkurrenz für 2 schmiedeiserne Kandelaber zur Ausschmückung des Altars der Kirche wird angenommen. Der Kassensführer Hr. Roosen erstattet hierauf den Bericht über den Jahresabschluss, worauf Hrn. Roosen Entlastung ertheilt wurde, welche vom Verein mit Beifall aufgenommen wird.

Hr. Strumper erhält hierauf das Wort zu dem angekündigten Vortrag über Lichtdruck und Photo-Lithographie. Nach Darlegung des Entwicklungsganges der Photographie, deren grundlegende Erfindungen (Entdeckung der Camera obscura und der Veränderlichkeit des Silberchlorids) bereits vor über 250 Jahren gemacht seien, wendet sich Redner zu dem Ende der sechsziger Jahre vom Hofphotographen Albert in

München zuerst versuchten Lichtdruck. Die nach und nach erreichte Vervollkommenung desselben, sowie der Hergang des ganzen Verfahrens werden ausführlich geschildert, und der Unterschied zwischen Lichtdruck, dessen Wiedergaben von starken Glasplatten, und Photolithographie, deren Wiedergaben vom Stein gedruckt werden, klar gelegt. Die Einzelheiten des Verfahrens wurden an herum gereichten Negativen und Druckplatten näher erörtert, und die erzielbaren Erfolge an einer grossen Anzahl von Bildern aus der Anstalt des Hrn. Strumper vor Augen geführt, welche derselbe zum Schluss seiner Ausführungen der Versammlung zum Geschenk macht. Allseitiger Beifall lohnte Hrn. Strumper für seinen interessanten Vortrag und für die freigebige Schenkung, deren Vertheilung dadurch einem Zwecke nutzbar gemacht wurde, dass die Versammlung den Erwerbungspreis auf 50 Pf. f. d. Blatt festsetzte.

Fw.

Versammlung den 23. Januar 1888. Vorsitzender Hr. F. Andreas Meyer, anwesend 70 Personen. Aufgenommen wird Hr. Reg.-Bmstr. Schirmacher.

Hr. Faulwasser erhält das Wort zu seinem Vortrag über:

Die grossen und die kleinen Hamburgischen Kirchen.

Auf Anregung der Beschreibung der hiesigen Kirchen, welche Hr. Fritsch gegen Ende des vorigen Jahres in der Deutschen Bauzeitung veröffentlicht hat, sind vom Redner eine Reihe von Blättern hergestellt, welche eine nach einheitlichem Maassstab und Gesichtspunkt zur Darstellung gebrachte Zusammenstellung aller Kirchen Hamburgs bieten, und an Hand derer Redner es versucht, eine allgemeine Uebersicht der Kirchenbau-Geschichte in deren Zusammenhang mit der eigentlichen Kirchengeschichte Hamburgs zu geben, sowie ausserdem, soweit dies in dem engen Rahmen eines einzelnen Vortrages möglich ist, die Hauptdaten und Begebnisse derselben vorzuführen. Nachdem hiernach der Dom und die fünf Hauptkirchen besprochen sind, wobei Redner mit einigen Worten der durch Einführung der Reformation herbei geführten Wandlungen in der Anordnung der Kirchen gedenkt, geht derselbe auf die Kirchen der Vorstädte von St. Georg und St. Pauli über und zieht auch die Kirchen der alten Vororte zu Eppendorf und zu Hamm in den Kreis seiner Betrachtungen. Letztere haben im Verein mit den genannten beiden Vorstadtkirchen vom 17. bis über die Mitte des 19. Jahrhunderts hinaus jede ein außerordentlich grosses Kirchspiel besessen, deren Einwohnerzahlen sich besonders in der letzten Zeit in stetigem Zunehmen befunden haben, so dass, als theils durch die Franzosen 1813, theils durch den grossen Brand 1842 eine namhafte Zahl grösserer und kleinerer Kirchen vernichtet war, ein fühlbares Missverhältniss zwischen der Einwohnerzahl und den kirchlichen Gebäuden sich bemerkbar machte. Es wurden in Folge dessen ausser den nach dem Brande wieder hergestellten beiden

Hauptkirchen mehrere Kapellen und Filialkirchen erbaut, da der Neuschaffung selbständiger Kirchspiele vor der Trennung der Kirche vom Staat weitgehende Schwierigkeiten entgegen standen. Als nach der Durchführung der letzteren durch die mehr und mehr ausgebauten Vororte eine Vermehrung der kirchlichen Gebäude immer dringlicher wurde, kam dieser Sache der günstige Umstand zu statten, dass ein Theil des säkularisirten Kloster-Vermögens „für allgemeine Zwecke der Kirche und zur Unterstützung der nothleidenden Gemeinden“ verfügbar gemacht wurde. Es sind hierauf wie bekannt, innerhalb der letzten 7 Jahre 5 größere neue Kirchen in den Hamburgischen Vororten erbaut worden; außerdem aber wurde durch freiwillige Gaben auch noch der Bau von 2 Kapellen in den immer noch ausgedehnten Vororten ermöglicht. Redner schildert hierauf, wie in Verbindung mit diesem Vorgehen in den Vororten an 3 Stellen Gemeindehäuser errichtet seien, deren Einrichtungen zur Zentralisation der Gemeindepflege klar gelegt werden, und wendet sich zum Schluss zu einer Beschreibung der zahlreichen kleinen Kirchen der nicht lutherischen Religions-Gemeinschaften unserer Stadt. Einen zusammen hängenden Ueberblick über diese zu erreichen, ist aus mancherlei Gründen immer mit großen Weitläufigkeiten verbunden; doch zeigt sich, dass vielerlei Einzel-Anordnungen von Interesse sich in denselben finden. Hauptsächlich sind hier zu nennen die deutsch reformirte und die französisch reformirte Kirche, die englischen Kirchen in griechischem Baustil aus den 20er und 30er Jahren, die Baptisten- und Jerusalems-Kirche in gothischem Stil, ebenso die Philadelphia-Kapelle, deren Einrichtung derjenigen einer Schlosskapelle ähnlich sieht, und neben mehreren weniger bedeutenden kleinen Kirchen endlich die kleine Michaelis-Kirche, die jetzt dem katholischen Gottesdienst dient.

XI. General-Versammlung des Vereins Deutscher Zement-Fabrikanten. Die 11. General-Versammlung des Deutschen Zement-Fabrikanten-Vereins, welche am 23., 24. und 25. Februar im Architektenhause zu Berlin stattfindet, wird sich mit folgenden Gegenständen von allgemeinerem Interesse befassen.

Bericht über die Berufs-Genossenschaft. — Beschlussfassung über Maafsregeln gegen diejenigen Unterzeichner der Erklärung vom Februar 1885, welche, dieser Erklärung zuwider, ohne Angabe fremde Stoffe dem Zement beigemischt haben. — Ueber neue Erfahrungen bei der Zementprüfung bezüglich Normalandes, Normalsiebe und anderer Punkte. — Ueber die Wirkung von Magnesia im gebrannten Zement. — Ueber Erhärtung von Portland-Zement unter verschiedenen Bedingungen. — Ueber die Einwirkung der Luft auf Zement. Referent: Hr. Schiffner-Obercassel. — Ueber Ofenanlagen zum Zementbrennen. — Ueber neue Zerkleinerungs-Maschinen. — Ueber die Verpackung des Zements in eiserne Fässer.

Wie immer so ist auch diesmal die Theilnahme von Gästen an der General-Versammlung erwünscht.

Vermischtes.

Aufserordentliche Ansätze im Etat der preufs. Staats-Eisenbahn-Verwaltung für 1888/89. Die diesmaligen Ansätze sind, so weit es sich um neue, erst noch zu beginnende Ausführungen handelt, gering und beschränken sich auf folgende wenige Fälle:

1. Ausbildung des Bahnhofs St. Leonhard bei Braunschweig zu einer Güterstation für den Durchgangs-Verkehr, mit einer Abfertigungsstelle für den Lokalverkehr als 1. Theilposten 250 000 *M.* Die Ausführung bildet nach den Erläuterungen des Postens anscheinend den ersten Theil größerer Umgestaltungen, die dem Bahnhofe Braunschweig wegen Unzulänglichkeit bevor stehen, wenn erst die neuen Bahnen Braunschweig-Hildesheim und Braunschweig-Gifhorn fertig gestellt sein werden.

2. Umbau des Bahnhofs Börssum insbesondere der dem Personenverkehr dienenden Anlagen, welche als für den Uebergangs-Verkehr als „unzweckmässig angeordnet“ bezeichnet werden, als 1. Theilposten 100 000 *M.*

3. Erweiterung des Bahnhofs Linn auf der Strecke Hochfeld-Crefeld, insbesondere Anlage von Ueberholungs- und Kreuzungs-Gleisen 106 000 *M.*

4. Erweiterung des Personen-Bahnhofs Hagen i. Westf. durch Gleise Vermehrung und Tunnel-Verlängerungen 150 000 *M.*

5. Erweiterung des Bahnhofs Oberlahnstein, insbesondere der Rangir-Anlagen für den Güterverkehr, als 1. Theilposten 150 000 *M.*

6. Für den Bau von Arbeiter-Wohnungen auf den Werkstätten-Bahnhöfen Witten und Leinhausen sind als 1. Theilposten angesetzt 140 000 *M.* bzw. 150 000 *M.* In Witten sollen mit einem Gesamt-Aufwande von 360 000 *M.* 94 Wohnungen, in Leinhausen mit den Gesamtkosten von 297 000 *M.* 60 Wohnungen erbaut werden.

7. Für Erweiterung des Hauptwerkstätten-Bahnhofs Bremen, als 1. Theilposten 150 000 *M.*

8. Umbau der Drehbrücke über die Havel bei Potsdam zu einer festen Brücke, als 1. Theilposten 170 000 *M.* Die Gesamtkosten sind zu 260 000 *M.* ermittelt worden.

Ungleich zahlreicher, wenn auch den Geldbeträgen nach nicht gerade erheblich, sind die Ansätze, welche sich auf Fortsetzung bzw. Beendigung laufender Bauten beziehen. Darunter nehmen Bahnhofs-Neubauten, -Umbauten, -Erweiterungen, -Vereinigungen, -Vervollständigungen usw. die erste Stelle ein; es werden für solche Zwecke gefordert:

Zentralbahnhof Frankfurt a. M.	3 250 000 <i>M.</i>
Bahnhof Halle a. S.	2 000 000 „
„ Magdeburg	220 000 „
„ Werder	40 000 „
„ Soest	100 00 „
„ Bingerbrück	94 000 „
„ Remagen	190 000 „
„ Kartaus	300 000 „
„ Stolberg	210 000 „
„ Ruhrort	280 000 „
„ Altenhuden	33 500 „
„ Creuzthal	25 000 „
„ Elberfeld (Steinbeek)	75 000 „
„ Hagen	50 000 „
„ Gerresheim	250 000 „
„ Rittershausen	100 000 „
„ Kreuzburg	50 000 „
Haltestelle Gerberdamm bei Posen	145 900 „
Werkstätten-Bahnhof Harburg	63 000 „
„ Tempelhof	75 000 „
„ Gotha	100 000 „
Güterbahnhof Koblenz	250 000 „
„ Osnabrück	110 000 „
„ Essen	150 000 „

Alsdann werden noch gefordert für den Bau von Dienstgebäuden in Frankfurt a. M. und Magdeburg bzw. 60 000 und 20 000 *M.*, so wie endlich für den Umbau der Eisenbahnbrücke über die Elbe bei Wittenberg 117 000 *M.*

Besondere Ansätze im Etat der preufs. Staats-Eisenbahn-Verwaltung für 1888/89. Für einige besondere Zwecke finden sich, wie in den letzten Jahren regelmäßig so auch diesmal besondere Ansätze im Etat der Eisenbahn-Verwaltung:

1. Zur weiteren Herstellung von Zentral-Weichen- und Signal-Apparaten sind angesetzt 500 000 *M.* Die bisher schon erfolgten Bewilligungen betragen 4 800 000 *M.*

2. Für weitere Ausrüstungen der Betriebsmittel mit durchgehenden Bremsen 900 000 *M.* Die bisherigen Bewilligungen betragen insgesamt 2 700 000 *M.*

3. Für Weiterführung der Einrichtung von Gasbeleuchtung bei den Personenzügen 300 000 *M.* Bisher sind für diesen Zweck 2 000 000 *M.* bewilligt worden.

4. Für weitere Einführung elektrischer Kontakt-Apparate zur Kontrolle der Fahrgeschwindigkeit der Züge 100 000 *M.* Für diesen Zweck sind bisher insgesamt 750 000 *M.* bereit gestellt worden.

Zur Handhabung des deutschen Patentwesens. Gewiss haben viele Leser der Deutschen Bauzeitung mit Interesse von den Mittheilungen über das Deutsche Patentwesen (in No. 7 d. Bl.) Kenntniss genommen. Mancher derselben hat wohl auch den Ursachen des Rückganges nachgedacht. Vielleicht geht die Ansicht des Schreibers dieser Zeilen nicht ganz fehl, welcher als eine derselben die nicht ganz richtige Auffassung von der Aufgabe des Patentamtes glaubt erkennen zu müssen. Ein Beispiel mag dies erläutern. Vieljährige Beschäftigung (auch von Amts wegen) mit der Beseitigung der Rufspalte großer Städte hatte mich endlich auf ein Verfahren geführt, durch welches der Ruf an Wasserflächen niedergeschlagen und den Strafsenschleusen zugeschwemmt werden sollte. Sachverständige gestanden dem Gedanken mindestens Eigenartigkeit und Zweckdienlichkeit zu; es handelte sich um einen Versuch, und um mir das Recht des Erfinders zu wahren und nicht für Andere die Kastanien aus dem Feuer zu holen, suchte ich zunächst um ein Patent nach. Wie viele Patente auf Dinge, die von Anfang an aussichtslos sind oder sich erst lebensfähig erweisen sollen, werden ertheilt; warum sollte es nicht auch in einer Angelegenheit geschehen, die für die Bewohner großer Städte, so außerordentlich wichtig werden konnte? — Aber siehe da: die erste Vorbedingung, welche bei weiterer Verfolgung des Gedankens hätte erfüllt sein müssen — der gesetzliche Schutz desselben — blieb unerfüllt und das Patent wurde versagt, „weil die vorgeschlagenen Mittel nur in konstruktiven Anordnungen bestehen, welche von Sachverständigen je nach Bedarf ausgeführt werden.“ (Wo denn? wenn ich fragen darf.) — Dass der Ruf nun vor mir Ruhe hat und ich es Anderen überlasse, in so ermutigender Weise bei nützlichen Veranlassungen sich unterstützen zu lassen, verdankt mir gewiss niemand! O. Gr.

Einführung von Normalformaten für die verschiedenen Dachziegel-Arten. Die No. 4 der Deutsch. Töpfer- und Ziegler-Zeitung enthält eine Mittheilung, laut welcher der preuss. Minister der öffentl. Arbeiten eine Besprechung über etwaige Einführung von Normalformaten der verschiedenen Dachziegelarten in den keramischen Vereinen wünscht. Der Herausgeber der genannten Zeitung, Hr. Friedr. Hoffmann er-

sucht deshalb alle Betheiligten, etwaige Wünsche usw. zu dieser Frage ihm baldigst zur Kenntniss bringen zu wollen, damit dieselben in der nächsten General-Versammlung des Kalk- und Ziegler-Vereins in Betracht gezogen werden können.

Es handelt sich, wie in dem Schreiben auseinander gesetzt wird, um Normalformate für Dachziegel u. Biberschwänze und solche für Falzziegel. Die Schwierigkeiten der Einführung scheinen am grössten bei Falzziegeln zu sein, da hier auch die Herstellungsweise, ob auf Strang-Falzziegelpressen oder auf eine sonstige Weise, eine Rolle spielt.

Der Erbauer des Nürnberger Rathhauses. Im Anschluss an die Mittheilung auf S. 512 Jhrg. 87 d. Bl. können wir nunmehr melden, dass der Verein für die Geschichte Nürnbergs sich den von Hrn. Archivar Mummenhof vorgebrachten Gründen angeschlossen und demnach seine Meinung dahin abgegeben hat: Eucharis Holzschuher sei nicht als Erbauer des Rathhauses zu betrachten. Ein bestimmter Beweis, dass diese Ehre dem Meister Jacob Wolf zukomme, (vermuthlich einem Sohne des Nürnberger Meisters L. Wolf, der 1572 den Entwurf zum Rathhause in Rothenburg o. d. Tauber lieferte), wird sich beim Mangel urkundlicher Nachrichten allerdings kaum führen lassen.

Dass Holzschuher in der That nicht der Architekt des Rathhauses war, scheint übrigens schon aus den Inschriften der in jener früheren Mittheilung erwähnten Medaille hervor zu gehen, die 1616 (nicht 1619) in den Grundstein des Baues versenkt wurde. Wir verdanken die Kenntniss derselben einem Freunde, der im Besitz der Medaille sich befindet. Darin wird Eustachius (nicht Eucharis) Carl Holzschuher neben Paul Behaim, welcher letzterer zugleich der Körperschaft der Septemviri angehörte, als „Aedil“ der Stadt angeführt. Wäre er zugleich der Verfasser des Entwurfs gewesen, so dürfte diese Thatsache wohl besondere Berücksichtigung gefunden haben.

Wiederauffindung der aegyptischen Porphyrbücke. Nach Berichten englischer Zeitungen ist es einem Engländer Mr. W. Brindley gelungen, die im Alterthum berühmten aegyptischen Porphyrbücke wieder aufzufinden. Es ist allgemein bekannt, dass der sehr harte aegyptische Porphyr von tieferer Farbe mit eingesprengten weissen Feldspath-Kristallen von den Römern höher als irgend ein andres Baumaterial geschätzt war; derselbe wurde nicht nur zu Säulen und sonstigen Architekturtheilen, sondern auch zu Statuen, Vasen usw. verarbeitet. Die von den alten Schriftstellern überlieferten Nachrichten über den Fundort dieses werthvollen Materials geben nur ganz allgemein Aegypten als solchen an und alle bisherigen Versuche zur Wiederauffindung waren vergeblich gewesen. Im Februar v. J. unternahm Mr. Brindley einen erneuten Versuch zu diesem Zweck und zwar diesmal in den Bergketten zwischen Theben und dem rothen Meer. Nach einem Besuch der berühmten Granitbücke bei Syene begab sich Mr. Brindley nach Kiné, einem Dorfe am Nil unterhalb Thebens, von wo ein gangbarer, aber wenig bekannter Pfad über die Berge nach dem rothen Meere führt. Spuren befestigter Niederlassungen, auf welche man bald stiefs, zeigten an, dass man sich auf einer der alten Strassen befand, deren die Römer ein ganzes System zwischen dem Nil und dem rothen Meere eingerichtet hatten. Ueberreste von Porphyr-Stücken, welche man nach einigen Tagen fand, ließen vermuthen, dass man auf dem richtigen Wege sei. Nach Ueberschreitung der Passhöhe theilte sich der Weg; ein Arm führte zu den Ruinen einer bedeutenden Stadt in der Ebene, der andere zu einem Berge, an dessen Fuss massenhafte Porphyr-Stücke die Nähe des Bruches anzeigten. Zu dem eigentlichen Bruch, der höher hinauf am Berge gelegen war, führten die Ueberreste einer früher anscheinend sehr sorgfältig gebauten und unterhaltenen Zugangsstrasse. Obwohl über die Stelle des Bruches selbst, namentlich nach Auffindung von Ueberresten menschlicher Wohnungen und sonstiger auf einem derartigen Betriebe hinweisender Spuren kaum noch ein Zweifel sein konnte, war doch merkwürdiger Weise von dem erwarteten Porphyr-gestein nichts zu entdecken, bis eine genauere Untersuchung ergab, dass in Folge Auswaschung höherer, über dem Porphyr gelegener Schichten derselbe mit einer schmutzig gelben Ockerschicht überzogen worden war, die ihn dem Auge vollständig verbarg! Auf dem Rückwege fand man die Ruinen eines Tempels mit einer Inschrift, in welcher die Gunst des Serapis für den Kaiser Hadrian erliefte und zugleich die Thätigkeit eines gewissen Epaphroditus Sigerianus, des Ober-Aufsehers der Steinbücke, lobend erwähnt wird. Mr. Brindley hat sich bereits bei der aegyptischen Regierung die Erlaubniss zur Ausbeutung der wiederentdeckten Steinbücke gesichert, die nun jetzt in zweckentsprechender Weise erfolgen soll.

Maassregeln zur Erhöhung der Feuersicherheit in den Kgl. preuss. Theatern. Im Schauspielhause zu Berlin sollen die bisher hölzernen Maschinerien durch eiserne und der hölzerne Dachstuhl durch einen eisernen ersetzt werden. Für diese Zwecke sind bezw. 120 000 und 180 000 M. Kosten im Staatshaushalts-Etat für 1888/89 ausgebracht worden und es findet sich in diesem weiter ein Ansatz von 84 000 M., welcher

zu baulichen Aenderungen und Einrichtungen dienen soll, die im K. Theater zu Kassel zwecks Erhöhung der Feuersicherheit des Gebäudes ausgeführt werden müssen.

Neben den angegebenen Forderungen enthält der Etat eine solche von 180 000 M., welche als Beitrag des Staats zu den Kosten der Einrichtung elektrischer Beleuchtung in den beiden K. Theatern Berlins gefordert werden. Begründet wird der Ansatz mit dem Hinweis darauf, dass dieser Wechsel der Beleuchtung im Interesse der Vermehrung der Feuersicherheit ausgeführt worden und daher der „Substanz der Gebäude“ zugute gekommen sei.

Anstellung eines staatlichen Baupolizei-Inspektors in Cöln a. Rh. Die technischen Geschäfte bei der Baupolizei in Cöln sind bisher von dem dortigen Stadt-Baumeister nebenamtlich wahrgenommen worden. Da die dienstliche Ueberlastung desselben einer wirksamen Handhabung der Geschäfte entgegen, die Bauthätigkeit in Cöln aber groß und noch fortwährend im Steigen ist, da endlich die in neuerer Zeit dort wiederholt vorgekommenen Unglücksfälle den Beweis geliefert haben sollen, dass ein Fortbestehen des bisherigen Zustandes ohne Gefährdung öffentlicher Interessen nicht angänglich ist, wird beabsichtigt, am Orte einen besonderen Baupolizei-Inspektor anzustellen, dem ein Regier.-Baumeister zur Hilfe beigegeben werden soll. Der betr. Gehalts-Ansatz ist im Staatshaushalts-Etat für 1888/89 ausgebracht.

Ueber den Ersatz einer Luft-Heizanlage durch eine Warmwasser-Heizanlage in einem Theil des Dienstgebäudes des Ministeriums der öffentl. Arb. in Berlin, enthält der Staatshaushalts-Etat für 1888/89 zur Begründung eines dafür ausgeworfenen Geldpostens folgende Bemerkungen von allgemeinerem Interesse:

Die im Jahre 1875 für den neuen Nordflügel des fragl. Gebäudes hergestellte Luft-Heizanlage habe schon seit längerer Zeit zu Klagen Anlass gegeben, die vornehmlich auf dem Umstande beruhten, dass die Heizluft stark mit Russ theilen gemischt sei, der aus mangelhaften Feuerungs-Anlagen von Zentralheizungen, die in der Nachbarschaft sich fänden, herühre. Es würde zwar möglich sein, diesem Mangel durch Ausführung baulicher Anlagen und anderweite Regelung des Heizbetriebes mit ausreichender Wirkung abzuheffen. Doch bedinge dies eine unverhältnissmässige Vermehrung der Betriebskosten durch zeitweilige Vermehrung der Bedienungskosten der Anlage. Es komme dem hinzu, dass der Verbrauch an Brennmaterial bei der Luft-Heizanlage ein gröfserer sei, als bei der im anderen Theil desselben Gebäudes bestehenden Warmwasser-Heizanlage und darnach erscheine es, zumal auch eine baldige Erneuerung der Kaloriferen in Aussicht genommen werden müsse, angezeigt, die Ausdehnung der schon vorhandenen Warmwasser-Heizung auf den neuen Gebäudetheil auszuführen, zumal diese sich seit einer Reihe von Jahren durchaus bewährt habe.

Es ist erfreulich, dass diese sachverständigen Bemerkungen von jener Voreingenommenheit sich frei halten, auf welche man leider gewöhnlich stöfst, wenn von Luftheiz-Anlagen die Rede ist. Alles was hier mitgetheilt wird, jeder Unparteiische unterschreiben können und es möchte hinzu zu fügen sein, dass die zweifellose Ersparniss an Brennmaterial, welche die Warmwasser-Heizung gegenüber der Luftheizung gewährt, sich einfach durch den geringeren Luftwechsel erklärt, der bei ersterer stattfindet. Wer auf Gleichmässigkeit der Wärme einen höheren Werth als auf ausgiebigen Luftwechsel legt, wird immer zu den „geborenen“ Freunden der Warmwasser-Heizung gehören, selbst wenn er sich ihre beiden Kehrseiten: geringen Luftwechsel und hohe Anlagekosten — welche letztere die Ersparniss an Betriebskosten reichlich aufwiegen — vor Augen hält.

Wasser-Versorgungs-, Entwässerungs- und Berieselungs-Anlage für die Insel Norderney. Für die Insel Norderney soll eine Wasser-Versorgungs-Anlage mittels Tiefbrunnen und eine Schwemm-Kanalisation, verbunden mit einer Berieselungs-Anlage zur Ausführung kommen; die Mittel dafür sind im Staatshaushalts-Etat für 1888/89 mit insgesamt 420 000 M. vorgesehen.

In der Begründung des Postens wird angeführt, dass durch Tiefbohrungen und längeren Betrieb der Röhrenbrunnen eine ausreichende Wasser-Ergiebigkeit überzeugend nachgewiesen und ebenso, dass die Verwendbarkeit des erschlossenen Wassers zu Trinkwasser außer Frage gestellt sei. Hinsichtlich der geplanten Schwemm-Kanalisation wird bemerkt, dass die Aufgabe der gegen Boden-Verunreinigung mittels einer geregelten Abfuhr der Fäkalien, verbunden mit der Anlage sogen. wasserdichter Senkgruben, auch der Anwendung von Abortstonnen, sowie der Anlage von Kanälen vorzuziehen, von durchgreifenden Erfolgen nicht begleitet gewesen sei. Nach angestellten eingehenden Untersuchungen könne eine befriedigende Lösung derselben nur von den vorgeschlagenen Anlagen erwartet werden.

Berlin, den 8. Februar 1888.

Inhalt: Vom Bauwesen der Stadt Berlin. — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. — Vermischtes: Einrichtung von Diplom-Prüfungen an der technischen Hochschule zu Berlin. — Aufwendungen für das gewerbliche Unterrichts-Wesen in Preußen.

Verwendung ständiger Hilfsarbeiter bei preuss. Meliorations-Bauinspektoren. — Deutsche allgemeine Ausstellung für Unfall-Verhütung, Berlin 1889. — Todtenschau.

Vom Bauwesen der Stadt Berlin.

Dem jüngst erschienenen Verwaltungs-Berichte des Magistrats über das Hoch- und Tiefbauwesen der Stadt Berlin für das Rechnungsjahr 1886/87 entnehmen wir im Anschluss an unsere Mittheilungen auf Seite 105 Jahrg. 1887 d. Bl. folgende Angaben.

Im Hochbau ist eine Steigerung der Arbeiten gegenüber dem vorjährigen Etatsjahre im großen und ganzen nicht weiter zu verzeichnen; trotzdem ist die Belastung der 5 zur Zeit bestehenden Hochbau-Inspektionen immerhin noch eine außerordentlich starke, so dass die großen Ausführungen, wie Markthallen und Polizei-Präsidium, einer besonderen Inspektion unter Leitung des Hrn. Bauinspektor Lindemann haben anvertraut werden müssen. Auch die Zahl der nicht etatmäßigen Techniker ist vergrößert worden.

Im Bau befindlich waren, bezw. zur Abnahme gelangten: 1) 3 höhere Schulen, 2) 12 Gemeinde-Schulen, 3) 14 Gebäude für andere Zwecke, darunter der Neubau eines Asyls für Obdachlose und der eines Hospitals und Siechenhauses. — Ferner wurden verschiedene Abänderungen an den bereits im Betrieb befindlichen Markthallen erforderlich. In Angriff genommen wurde ferner der Neubau der Markthalle zwischen Acker- und Invalidenstrasse.

Wesentlicher ist der Neubau des Polizei-Präsidiums am Alexanderplatz: Am 12. April 1886 wurde mit dem Aufstellen der ersten Senkkasten und am 25. Mai mit dem Ausmauern derselben über der Beton-Sohle begonnen. Es wurden im ganzen 201 Senkkasten in einer Tiefe von 3,0 bis 6,5 m unter der Kellersohle erforderlich. Anfang Oktober war das Keller-Mauerwerk beendet und konnte alsdann mit dem aufgehenden Mauerwerke begonnen werden, von welchem dasjenige für das Erdgeschoss bis zum 1. April 1887 fast insgesamt fertig gestellt war.

In großer Anzahl wurden neue Entwürfe für die verschiedensten geplanten Neubauten in den Bau-Inspektionen bearbeitet.

Nicht unerwähnt mögen die Verhältnisse der städtischen Plankammer bleiben. Die derselben obliegenden Geschäfte haben in Folge der Einführung der neuen Bauordnung eine wesentliche Steigerung erfahren, was daraus erhellt, dass gegenüber 6966 Aufträgen des Vorjahres 8953 von derselben im letzten Rechnungsjahre erledigt sind. Der Wunsch, noch nach den Bestimmungen der alten Bauordnung bauen zu können, steigerte die Anzahl der noch vor Thorabschluss eingereichten Baugesuche sehr erheblich. Noch ist zu bemerken, dass die Arbeiten der Neuvermessung ganz außerordentlich unter dem Mangel an geprüften Landmessern leiden, neben welchen eine unverhältnissmäßig große Zahl von ungeprüften Technikern beschäftigt werden muss. Auf Grund der verschärften Bestimmungen der Prüfungs-Vorschriften für Landmesser wird dieser Mangel sich voraussichtlich noch steigern.

Eine nicht unwesentliche Vermehrung haben die Arbeiten der Tiefbau-Verwaltung erfahren. Auch hierzu hat nicht unwesentlich der Erlass der neuen Baupolizei-Ordnung beigetragen, da sehr viele Grundstück-Besitzer sich möglichst beeilen, beabsichtigte Neu-, bezw. größere Umbauten noch vor dem Inkrafttreten der Baupolizei-Ordnung zur straßenbaupolizeilichen Prüfung vorzulegen. Im ganzen sind 2442 Tiefbauten zur Prüfung eingereicht. —

Betrachten wir nunmehr die verschiedenen Gebiete, welche der Bearbeitung durch die Tiefbau-Verwaltung unterstellt sind, im Einzelnen: Zunächst ist in Bezug auf die Gestaltung des Weichbildes der Stadt hervor zu heben, dass zwischen Berlin und Schöneberg ein Vertrag wegen Anschlusses verschiedener Gebietstheile der Schöneberger Gemarkung an die allgemeine Kanalisation von Berlin abgeschlossen wurde, so dass die Entwässerung vorbenannter Gebietstheile nunmehr in einer Berlin nicht mehr schädigenden Weise geregelt ist.

Noch schweben andere Fragen von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit bezüglich der Gestaltung der Weichbild-Grenzen. Dahin gehört die seit Jahren angestrebte Erwerbung des am Nordrande der Hasenhaide belegenen, bis zum Turnplatz daselbst sich hinziehenden Landstreifens von rd. 53,0 m Breite, um daselbst eine parkartige Anlage zu schaffen, durch welche es allein verhindert werden kann, dass der Nordrand der Hasenhaide mit Miethkasernen bebaut wird.

Große Aenderungen im Bebauungsplane sind im verflossenen Rechnungsjahre nicht vorgekommen. Die Verhandlungen mit den Staatsbehörden wegen Beseitigung der Plan-Übergänge der Bad- und Liesenstrasse über die Gleise der Stettiner Bahn haben im verflossenen Betriebsjahre zu keinerlei Ergebnissen geführt.

Besonders hervor zu heben sind die in Bezug auf die Gestaltung der öffentlichen Wasserläufe mit den Staatsbehörden gepflogenen Verhandlungen.

Wie bekannt sind die Kosten der Gesamt-Ausführung für den Spree-Regulierungsplan überschlägig auf 11 Millionen M. ermittelt. Hiervon entfallen etwa 4 600 000 M. einschliesslich

der bereits für die Erwerbung der sogenannten Dammwägen städtischerseits übernommenen Kosten auf die Verbesserung des Landverkehrs und etwa 6 400 000 M. auf die Flussregulierung und die für die Hebung der Schifffahrt zu treffenden Anordnungen. Die städtischen Behörden haben ihre Bereitwilligkeit erklärt, von der auf 11 Millionen Mark sich beziffernden Gesamtsumme nicht nur diejenigen 4 600 000 M. allein zu übernehmen, welche im Interesse des Landverkehrs aufgewendet werden müssen, sondern auch außerdem zu den Kosten der Flussregulierung von 6 400 000 M. den Staatsbehörden einen Beitrag von 3 200 000 M. anzubieten. Leider ist man sich staatlicherseits bis heute noch nicht darüber schlüssig geworden, ob man gewillt ist, dies immerhin von großen Gesichtspunkten aus gestellte Anerbieten der Stadt Berlin anzunehmen. Bedauerlicher Weise wird dadurch die Ausführung dieses in jeder Beziehung so segensreichen Entwurfes, welcher in der Kette der für die Verbesserung der märkischen Wasserstraßen ausgearbeiteten, meistens schon in der Ausführung begriffenen Pläne ein so überaus wichtiges Bindeglied bildet, ungebührlich hinaus geschoben. Ein jüngst wieder eingetretener Vorfall, demzufolge ein großer Heukahn beim Durchfahren der Gertrauden-Brücke — alte Klappbrücke im Zuge des Schleusen-Kanals — sich festklemmte und dreiviertel Stunden den Verkehr vollständig hemmte, so dass die Pferdebahnwagen bis zur Jerusalem-Straße, bezw. Breitenstrasse standen, führte so recht wieder vor Augen, wie geboten die Verbesserung der Wasserzüge im Innern Berlins ist. Denn das darf nicht außer Augen gelassen werden, dass die Stadt Berlin einem Umbau der im Schleusenkanal befindlichen Brücken überhaupt gar nicht eher näher treten kann, bevor nicht die Senkung des Hochwassers in der Oberspree, welche 1,65 m beträgt, in Folge Durchführung der Fluss-Regulierung eingetreten ist. Ebenso hinderlich, wie hier die engen Brücken der Schifffahrt, ist es die ungenügende Tiefe des Spreearmes in der Gegend der Friedrichsbrücke. Mancher Kahn, welcher Materialien für die Unternehmer am Bau der Kaiser-Wilhelmbrücke heran brachte, hat, bevor er die Brücke durchfahren konnte, geleichtert werden müssen und dabei ist noch zu beachten, dass nach Erbauung des Wehres bei Charlottenburg die ganz niedrigen Wasserstände in der Unterspree überhaupt vermieden werden.

Im allgemeinen bekannt dürfte ferner sein, dass nach Einfassung des Landwehr-Kanals mit steinernen Uferverkleidungen polizeilicherseits das Verbot des Ladeverkehrs für den ganzen Landwehr-Kanal ergangen ist. Es lag daher nahe, dass seitens der Stadtgemeinde auf eine Neugestaltung des gesamten Ladeverkehrs Bedacht genommen werden musste und es wurden demnach in dieser Hinsicht Verhandlungen mit den Staatsbehörden angeknüpft. Dieselben haben zu einem abschließenden Ergebniss bis jetzt nicht geführt, sind indessen dadurch einen wesentlichen Schritt ihrem Ziele entgegen geführt, dass inzwischen seitens der städtischen Bauverwaltung generelle Entwürfe für zwei größere Lösch- und Ladeanlagen und zwar für einen Hafen am Urban und einen zweiten an der Abzweigung des Landwehrkanals aus der Spree aufgestellt worden sind, an deren Hand es hoffentlich gelingen wird, eine schnellere Entscheidung der so brennenden Frage über die Umgestaltung des Ladewesens in Berlin herbei zu führen. —

Den erheblichsten Antheil an der Führung der Geschäfte und den aufzuwendenden Geldmitteln nehmen selbstverständlich die Strassen und Plätze ein.

Zur Anlegung und Verbreiterung solcher sind an die Stadtgemeinde 139 301 qm (gegen 126 140 im Vorjahre) abgetreten — hiervon 100 556 qm (77 113 qm) unentgeltlich und 38 745 qm (53 027 qm) gegen Entschädigung mit einem Kostenaufwande von 1 947 655,0 M. (1 459 247,0 M.).

Die Pflasterfläche betrug am 1. April 1887:

im ganzen	4 530 000 qm
davon Steine I.—III. Kl.	1 199 000 „
Asphalt rd.	412 000 „
Holz	58 000 „

Während am 1. April 1886 359 409 qm Asphaltpflaster vorhanden waren, sind im letzten Etatjahre 57 755 qm hinzu gekommen — Zahlen, welche beweisen, wie sehr man die Vortheile des Asphaltpflasters, dem gegenüber die Nachteile geradezu verschwindend sind, erkannt hat. Nicht das Gleiche lässt sich vom Holzpflaster sagen. Wenn zu den 44 082 qm im verflossenen Jahre 13 937 qm hinzu gekommen sind, so sind die zur Ausführung gelangten Holz-Pflasterungen doch zum weitaus größten Theile auf Wunsch, Veranlassung und Kosten der Großen Berliner Pferde-Eisenbahn-Aktien-Gesellschaft hergestellt worden, und zwar in solchen Strassen, in welchen gleichzeitig mit Einlegung von Straßenbahn-Gleisen die zur Seite der letzteren belegenen Flächen mit Asphalt belegt worden sind.

Als Material zu sämtlichen neuen Holzpflasterungen ist imprägnirtes Buchenholz verwendet worden. Ob dasselbe, wie behauptet wird, den Einflüssen der Witterung und des Verkehrs einen grössern Widerstand entgegen zu setzen imstande ist, als die amerikanischen und schwedischen Nadelhölzer, wird erst eine mehrjährige Erfahrung zu entscheiden haben.

Die ältern mit Holzpflaster belegten Strassenstrecken zeigen bereits eine erhebliche Abnutzung, die das Fahren auf dem Pflaster in nichts angenehmer macht, als auf solchen mit schlechtem Steinpflaster. Wer sich hiervon überzeugen will, braucht blos die Strecken in der Friedrichstrasse, am Opernplatz und vor dem Zeughaus bei nur einigermaßen feuchter Witterung aufmerksam zu betrachten, bezw. über dieselben zu fahren. In Folge der starken und unverhältnissmässig schnellen Abnutzung, welche einzelne mit Holz belegte Strassen zeigten, haben bereits an verschiedenen Stellen bedeutende Ausbesserungen, bezw. Umlegungen erfolgen müssen. Kein Wunder, wenn die Stadtgemeinde nach diesen üblen Erfahrungen bezüglich der Haltbarkeit des Holzpflasters nicht Lust verspürt, noch grössere Strassenstrecken mit demselben zu versehen!

Bei weitem den grössten Umfang nehmen selbstverständlich die mit Steinpflaster versehenen Strassen ein.

Ende 1885/86 waren 4 044 516 qm vorhanden, am 1. April 1887 4 059 048 qm . Der Bedarf für Pflastersteine hat sich in den letzten 3 Jahren jährlich auf rd. 2 426 000 M. gestellt. Bei den erheblichen Summen, welche für Pflastersteine ausgegeben werden müssen und bei den hohen Anforderungen, welche in Rücksicht auf die Grösse des Verkehrs und die Bedeutung der Strassenzüge an die Güte des Materials sowohl in Bezug auf seine physikalischen Eigenschaften, wie auch auf die Bearbeitung desselben gestellt werden müssen, ist es begreiflich, dass die städtische Bauverwaltung auf die Auswahl der Steinsorten und ihre Beschaffung die grösste Sorgfalt verwendet. Da in dieser Beziehung vielfach irrige Meinungen herrschen, sei es gestattet, auf die von der städtischen Bauverwaltung hierbei verfolgten Grundsätze etwas näher einzugehen, wie dieselben in dem Verwaltungs-Berichte klar gelegt sind.

Der grösste Theil der für die hiesigen Pflasterungen verwendeten Steine ist seit einer langen Reihe von Jahren aus Schweden und Belgien bezogen worden. Mehrfache Versuche, auch inländische Lieferanten an den Steinlieferungen zu theiligen, sind nicht von dem gewünschten Erfolge begleitet gewesen. Auch neuerdings sind solche wieder gemacht worden, in der Absicht, auch weniger leistungsfähige Unternehmer, wenn sonst das angebotene Material den gestellten Ansprüchen genügt, durch Uebertragung von zunächst kleinen Lieferungen, später zu grösserer Leistungsfähigkeit heraus zu bilden.

Zu dem Zwecke sind durch öffentliche, in den verbreitetsten Zeitungen Deutschlands erfolgte Bekanntmachungen vom 22. August 1885 vorzugsweise auch die deutschen Steinbrüche zur Einlieferung von Probesteinen und Preisabgaben aufgefordert worden. Hierauf sind 31 Angebote unter Einlieferung von Probesteinen eingegangen, 3 ausländische und 28 inländische. Von diesen 31 Proben mussten 11 auf Grund früherer Versuche als untauglich von vorn herein zurück gewiesen werden; die übrigen 20 wurden der Königl. Prüfungs-Station für Baumaterialien zur Untersuchung auf Abnutzung, Druckfestigkeit usw. übergeben. 14 von den Proben entsprachen den an sie gestellten Anforderungen, 6 waren in Rücksicht auf zu geringe Druckfestigkeit und zu grosse Wasseraufnahme von der weiteren Prüfung auszuschliessen.

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde in Berlin. Versammlung am 10. Januar 1888. Nach geschäftlichen Mittheilungen des Vorsitzenden Hrn. Geh. Ober-Reg.-Rth. Streckert, von denen zu erwähnen ist, dass zu der vom Verein für 1888 gestellten Preisaufgabe, betreffend die Grundsätze für die Anwendung und den Betrieb von Stellwerken zur Sicherung von Weichen und Signalen, drei Arbeiten eingegangen sind, sprach Hr. Reg.-Bmstr. Leissner unter Bezugnahme auf ausgestellte Modelle und Zeichnungen über die

Gasbeleuchtung der Eisenbahn-Fahrzeuge.

In der Versammlung des Vereins im November v. J. war von einem Mitgliede die Frage gestellt worden, ob es namentlich mit Rücksicht auf die Feuersgefahr nicht zweckmäßiger sein möchte, die bei den Eisenbahnwagen jetzt unter den Wagenboden angebrachten Gasbehälter auf den Wagendächern anzubringen. In Folge dieser Anregung hat der Vortragende die bezeichnete Frage einer eingehenden Prüfung unterzogen und theilte das Ergebniss der letzteren mit, indem er zunächst die allgemeinen bei der Beleuchtung der Eisenbahn-Fahrzeuge die mit Gas in Betracht kommenden Verhältnisse, insbesondere die Art der Herstellung des für diese Beleuchtung benutzten Gases und die an den Wagen angebrachten Beleuchtungs-Vorrichtungen näher beschrieb. Der Erfinder der jetzt auf einem grossen Theile der Eisenbahnen Europas und Amerikas eingeführten Gasbeleuchtung ist der Geh. Komm.-Rth. Pintsch in Berlin. Das zu dieser Beleuchtung benutzte Gas ist sogenanntes „Fetgas“, welches aus Roh-Petroleum, Petroleum-Rückständen, Naphta und in Deutschland besonders aus den Rückständen, welche bei der Gewinnung des Paraffins aus dem Destillat der

Nachdem so jeder Zweifel über die Güte des angebotenen Gesteins beseitigt war, kam es darauf an, fest zu stellen, in wie weit die Lieferanten in der Lage waren, den betriebs der Bearbeitung der Pflastersteine und Innehaltung der Lieferungs-Termine an sie zu stellenden Bedingungen zu genügen.

Zu diesem Behufe wurde den Unternehmern, mit Ausnahme der als in jeder Beziehung als leistungsfähig bekannt drei bisherigen Steinlieferanten, eine Probeflieferung von rd. 500 qm in der Weise übertragen, dass einem jeden die Wahl der Steinklasse, die Abmessungen des Steines und in gewissen Grenzen auch die Festsetzung des Preises anheim gegeben, zur Ausführung dieser Lieferung ihnen aber ein Zeitraum von 3 Monaten gewährt wurde.

Nur 6 Unternehmern gelang es, den ihnen gewordenen Auftrag zur Zufriedenheit der Bauverwaltung auszuführen. So konnten nunmehr bei dem Verding für das Jahr 1887/88 im ganzen 9 Unternehmer berücksichtigt werden, von welchen 2 ausländisches, 7 inländisches Material zu Markte bringen.

Die öffentl. Ausschreibung hat indessen in der Richtung, auch inländisches Material in Berlin zu verpflastern, nicht den gewünschten Erfolg gehabt, dagegen die Preisforderungen, welche die Besitzer der schwedischen Steinbrüche bei Karlskrona für ihren anerkannt guten Granit stellten, gegenüber ihren früheren Ansprüchen in allen Steinklassen erheblich ermässigt, so dass man nicht umhin konnte, den Lieferanten schwedischen Granits die gesamte Lieferung zu übertragen. Noch sei erwähnt, dass inzwischen eine grosse Anzahl weiterer Angebote sowohl inländischen, wie ausländischen Steinmaterials eingegangen ist, mit welchen wie im Vorjahre verfahren werden wird.

Dies der wahre Sachverhalt, dessen Darstellung hoffentlich dazu beitragen wird, die in der Fachpresse, wie in der Tagespresse vielfach verbreiteten irrthümlichen Meinungen aufzuklären.

Dass in Folge der fortschreitenden Anschlüsse von Häusern an die Kanalisation wieder eine grosse Zahl von tiefen Rinnsteinen (rd. 21 000,0 m) hat beseitigt werden können, darf als selbstverständlich angesehen werden.

Als besonders wichtig für die Verkehrs-Verhältnisse muss die Verbreiterung des Mühlendamms, der Neuen Friedrichstrasse, die Herstellung der Kaiser-Wilhelmstrasse, sowie die Durchlegung der Yorkstrasse bezeichnet werden. Namentlich durch letztere ist dem seit Jahren unerträglichen Zustande der Verkehrs-Unterbindung zwischen der Tempelhofer- und Schöneberger Vorstadt ein Ende gemacht worden. Ein Blick auf den Plan Berlins genügt, um zu zeigen, mit welcher Rücksichtslosigkeit seinerzeit von der früheren Anhalter- und Potsdamer-Bahn hat vorgegangen werden können, demzufolge 2 grosse Stadttheile vollständig von einander getrennt worden sind.

Die der Stadt gehörenden Chaussees haben auch in diesem Jahre rd. 300 000 M. Unterhaltungskosten erfordert. So weit die Chausseurungen des Thiergartens in Frage kommen, sollen Versuche gemacht werden, in wie weit es angänglich erscheint, dieselben durch geräuschloses Pflaster zu ersetzen.

Die Unterhaltungskosten der Brücken usw. haben sich auf 56 516 M. gestellt; also um 3200 M. niedriger als im Vorjahre. Ueber die beiden wichtigsten Brücken-Neubauten, die Moltkebrücke und die Kaiser-Wilhelmbrücke, können wir auf die in dieser Zeitung zeitweilig veröffentlichten Berichte verweisen.

An Pferdebahn-Anlagen sind 5144 m eingleisige und rd. 13 000 m zweigleisige Bahn zu dem vorhandenen Netze hinzu gekommen. Pbg.

Braunkohlen verbleibt (Paraffin- oder Braunkohlen-Theer-Oel) hergestellt wird. Um das gewonnene Gas für die Zwecke der Beleuchtung von Eisenbahn-Fahrzeugen verwendbar zu machen, muss es komprimirt werden, damit auf dem kleinen, an den Fahrzeugen zur Verfügung stehenden Räume eine ausreichende Menge desselben mitgeführt werden kann. Auf jeder grösseren Zugbildungs-Station befindet sich in Verbindung mit der Gasbereitungs-Anstalt eine Anlage zur Kompression des Gases. Dasselbe wird dort mittels Druckpumpen in grosse geschweißte Kessel gepresst, in denen es unter 10 Atmosphären Druck aufbewahrt wird. Von diesen Kesseln führt eine Leitung aus verzinktem Bleirohr zu den Füllständern, von welchen aus das Gas mittels Gummischläuchen in die an den Fahrzeugen befindlichen Gasbehälter übergeführt wird. In letzteren befindet sich das Gas unter einem Druck von 6 Atmosphären. Die Behälter sind aus etwa 5 mm starkem Eisenblech hergestellt, ihre Zahl und Grösse richtet sich nach der Zahl der Flammen, welche sie speisen sollen. Der wichtigste Theil der Gasbeleuchtungs-Einrichtung bei Fahrzeugen ist der Regulator, welcher mit den Gasbehältern durch ein 5 mm weites Röhrchen in Verbindung steht. In dem Regulator wird der Druck des Gases auf den für die regelmässige Speisung der Flammen erforderlichen von 25 bis 45 mm Wassersäule vermindert. Das Gewicht der gesamten Gaseinrichtung eines gewöhnlichen Personenwagens mit 5 Flammen beträgt etwa 450 bis 480 kg, die Kosten der gesamten Einrichtung belaufen sich auf etwa 700 M.

Der Vortragende erörterte hiernach ausführlich das Für und Wider der Anordnung der Gasbehälter auf und unter den Wagen. Es ist zwar möglich, die Behälter auf dem Dache der

Wagen anzubringen und bei verschiedenen Bahnen sind sie auch thatsächlich oben angebracht worden. Es stehen dieser Anordnung indessen Bedenken entgegen. Der Schwerpunkt des Wagenkastens wird durch die Lagerung des Behälters auf dem Dache selbstverständlich höher gelegt und dadurch die Standfähigkeit und der Gang der Wagen nachtheilig beeinflusst. Es ist ferner sehr schwierig, die Gasbehälter auf dem Wagendache mit Rücksicht auf schnelles Bremsen und starke Stöße genügend sicher zu befestigen. Die Schnellzugs-Geschwindigkeit von 20 m in der Sekunde entspricht ungefähr der Fall-Geschwindigkeit, welche ein frei fallender Körper bei einer Fallhöhe von 20 m erreicht. Es ist kaum möglich, die Behälter auf dem Wagendache so sicher zu befestigen, dass sie bei dem plötzlichen Aufhören einer so schnellen Wagenbewegung in Folge Zusammenstoßes, Entgleisung oder dergleichen nicht fortgeschleudert würden, wo sie dann viel größeres Unheil anrichten können, als wenn sie sich in der weit gesicherteren Lage unter dem Wagenkasten befinden.

Aus diesen Gründen und Erwägungen haben denn auch fast sämtliche Bahn-Verwaltungen die Gasbehälter unter den Wagenkasten angebracht. Die österreichische Kaiser Ferdinands-Nordbahn hatte eine Zahl Wagen mit oben liegenden Behältern ausgerüstet, jedoch nur aus dem Grunde, weil die an den betreffenden Wagen angeordneten Luftheizungs-Vorrichtungen das Anbringen unter den Wagenkasten nicht gestatteten. Nachdem jene Wagen für Dampfheizung eingerichtet worden, sind auch die Gasbehälter nach unten gebracht. In gleicher Weise sind auch seitens anderer Bahn-Verwaltungen die zuerst auf den Wagendächern angeordneten Gasbehälter später unter den Wagenkasten angebracht worden. Dass das an den Wagen mitgeführte Gas immer eine gewisse Feuersgefahr in sich birgt, ist selbstredend, da das Gas ein Brennstoff ist. Diese Gefahr ist indessen, wie der Vortragende nach dem Ergebniss der Erfahrung und bezüglicher Versuche darthut, nur eine sehr geringe. In den seltenen Fällen, in denen Unfälle durch Entzündung des Gases, das in den Behältern befindlich ist, herbei geführt worden sind, hat jedesmal eine Reihe unheilvoller Umstände zusammen gewirkt. Durch die fortschreitende Erhöhung der Sicherheit des Eisenbahn-Betriebes in Folge der durchgehenden Bremsen, der Weichen- und Signal-Sicherungs-Anlagen usw., werden auch derartige Unfälle immer seltener und dadurch die Mitführung des Gases immer ungefährlicher werden. Einen Ersatz für das Gaslicht würde man nach dem gegenwärtigen Stande der Frage nur in dem elektrischen Licht finden können. Dasselbe hat sich aber für diesen bei der Eigenthümlichkeit des Eisenbahn-Betriebes bei vielfach angestellten Versuchen noch nicht als geeignet gezeigt.

Hr. Fabrikbesitzer Pintsch bestätigt nach den von ihm gemachten Erfahrungen die Ansicht des Vortragenden, dass auch bei Lage der Behälter auf dem Dache der Wagen Gefahr für die Reisenden nicht ausgeschlossen sei. Es seien bis jetzt etwa 26 000 Eisenbahn-Fahrzeuge, welche zusammen etwa 60 000 Gasbehälter tragen, für Fettgas-Beleuchtung eingerichtet worden. Es seien im ganzen etwa 3 bis 4 Fälle vorgekommen, in denen das Gas unbeabsichtigter Weise sich entzündet habe.

Von dem durch das Vereinsmitglied Hrn. v. Nawrocki eingeführten Kaiserlich Russischen Ingenieur und Kollegienrath Kotejarewski aus St. Petersburg wurde ein von ihm erfundenes Instrument zum Messen von Wasser- und Wind-Geschwindigkeit vorgezeigt und erläutert. Die Messung erfolgt bei diesem Instrumente auf akustischem Wege, indem in Folge der Umdrehung eines Flügelrades eine in einer Röhre befindliche Kugel auf den Boden der Röhre aufschlägt und dadurch einen Schlag verursacht, dessen Schall durch einen Metalldraht fortgepflanzt wird.

Durch Abstimmung in üblicher Weise wurden die Hrn. Reg.-Bmstr. Diesel und Reg.- und Brth Hesse als einheimische ordentliche Mitglieder des Vereins aufgenommen.

Vermischtes.

Einrichtung von Diplom-Prüfungen an der technischen Hochschule in Berlin. Nachdem die an der vormaligen Gewerbe-Akademie bestandenen Diplom-Prüfungen bei Vereinigung derselben mit der technischen Hochschule in Wegfall gekommen waren, in das Verfassungs-Statut der Hochschule aber eine Bestimmung eingefügt worden war, dass an derselben Diplom-Prüfungen eingerichtet werden sollten, sind nunmehr die Sonder-Bestimmungen für diese entworfen und durch Rektor und Senat der technischen Hochschule nach vorgängiger Genehmigung des Unterrichts-Ministers am 6. v. M. in Wirksamkeit gesetzt worden.

Nach den „Vorschriften“ finden Prüfungen in allen an der Hochschule vertretenen Fachrichtungen, ausgenommen der Architektur, statt. Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung sind der Erwerb der Matrikel als Studirender der technischen Hochschule, und der Besitz von Zeugnissen über Dauer und Art von Studien, die zum Theil an den technischen Hochschulen zurück gelegt sein können, für die Mindestdauer dieser Studien sind Grenzen fest gesetzt. Berechtigungen sind an die Ablegung der Prüfung nicht geknüpft; hierzu sagen die „Vorschriften“ nur, dass die mit Auszeichnung Bestandenen zur Erlangung einer Medaille, eines Reisestipen-

diums und von Prämien aus Stiftungen empfohlen werden können, — nicht sollen. Die Prüfungen zerfallen in 2 Theile: eine Vorprüfung und eine Hauptprüfung. Sowohl der Form als auch dem Inhalte nach lehnen sich dieselben aufs allerengste an die für die Zulassung zum preussischen Staatsdienst bestehenden Prüfungen an. Man könnte diese zum Verwechseln ähnlich mit jenen finden, und eine wörtliche Wiedergabe hier, oder auch nur ein Eingehen auf Einzelnes scheint uns deshalb überflüssig.

Einige Bemerkungen aber dürften am Orte sein: Es ist bekannt, dass Diplom-Prüfungen nicht nur an den beiden andern preussischen technischen Hochschulen, sondern an den meisten Hochschulen deutscher Zunge bestehen. Einrichtungen und Inhalt dieser Prüfungen weisen jedoch an den verschiedenen Orten große Verschiedenheiten auf. Unserer Erinnerung nach ist früher einmal in der Konferenz von Dozenten der Hochschulen das Bestreben nach einer Einheitlichkeit laut geworden, indess als erfolglos wieder aufgegeben worden. Dies ist zu bedauern, insbesondere im Interesse der Diplomirten, weil es jetzt an einem Maassstabe für Bedeutung und Werth der verschiedenen Diplome fehlt. Ist selbst Fachgenossen eine nähere Einsicht in den Werth eines Diploms verschlossen, so gilt dies noch mehr der großen Oeffentlichkeit gegenüber, die sich bei der Sache kaum etwas zu denken vermag. Die an sich erstrebenswerthe Gleichartigkeit mit den Doktor-Diplomen der Universitäten ist durch jenen Mangel an Einigkeit vorläufig preisgegeben worden.

Geradezu unerfindlich ist es, warum man die Diplom-Prüfung mit dem ganzen großen Apparat der Staatsbeamten-Prüfung umkleidet, und nicht nach neuen, dem eigenartigen Zwecke näher angepassten Sonder-Vorschriften gesucht hat. Gewiss unbeabsichtigter Weise aber ganz sicher ist durch dieses Schablonisiren der Siechthumskeim in die neue Einrichtung hinein gelegt, da es mehr oder weniger auf eine Selbstschädigung hinaus kommen wird, wenn Dieser oder Jener sich der Berliner Diplom-Prüfung unterzieht. Denn das Bestehen einer Prüfung die mit derjenigen der späteren Staatsbau-Beamten übereinstimmend ist, gewährt ihm Nichts von den Rechten, die an letztere geknüpft sind und sie setzt ihn andererseits regelmäßig der mindestens kränkenden Vermuthung aus, dass in seiner Vorbildung Mängel vorhanden sind, welche ihm die Zulassung zur Staatsprüfung unmöglich gemacht haben. Hiernach wird es erlaubt sein, die neuen Vorschriften sogleich als ein „todtgeborenes Kind“ zu betrachten.

Aufwendungen für das gewerbliche Unterrichtswesen in Preussen. Nach dem Staatshaushalts-Etat sollen im Jahre 1888/89 für das gewerbliche Unterrichtswesen des Landes verwendet werden.

1. An dauernden Ausgaben:

- | | |
|---|-----------|
| a) Für die Kgl. Baugewerkschule in Nienburg a. W. | 40 325 M. |
| b) Zuschuss für die Zeichenakademie in Hanau . . | 50 390 „ |
| c) Desgl. für die Provinzial-Kunst- und Handwerkschulen zu Königsberg und Danzig | 18 081 „ |
| d) Desgl. zur Unterhaltung gewerblicher Zeichen-, Baugewerk-, Webe- und anderer Fachschulen insgesamt | 310 209 „ |

2. An einmaligen Ausgaben:

- | | |
|---|----------|
| a) Zu baulichen Aenderungen usw. in der Zeichenakademie zu Hanau und zur Ergänzung des Inventars in der Provinzial-Kunst- u. Gewerbeschule zu Königsberg, Veränderungen in dem Gebäude der eingehenden Gewerbe- u. Handelsschule zu Kassel, um dasselbe für die gewerbliche Zeichen- u. Kunstgewerbeschule zu verwenden insgesamt | 37 450 „ |
| b) Zur Ausrüstung der 3 Webeschulen zu Einbeck, Falkenberg und Rummelsburg insgesamt | 35 000 „ |

Die unter 1 aufgezählten Beträge machen nicht die volle Summe der dauernden Ausgaben für das gewerbliche Schulwesen aus, da denselben noch die Wohnungsgeld-Zuschüsse, welche die etatsmäßigen Lehrer empfangen, hinzu treten. Diese Summen sind indessen aus den für diese Ausgaben ausgeworfenen Gesamtkosten nicht auszusondern. Im übrigen ist eine Steigerung der dauernden Ausgaben gegen das Vorjahr um etwa 45 000 M. eingetreten, wovon Haupttheile auf die gewerblichen Zeichen- und Kunstgewerbe-Schulen zu Kassel und Aachen entfallen. Letztere wird neu errichtet und erfordert als staatlichen Zuschuss 12 780 M.; bei ersterer ist in Folge Zunahme des Besuchs eine Erweiterung nöthig, welche eine Verstärkung der jährlichen Zuschüsse des Staats um 9118 M. erforderlich macht.

Zu den 6 Baugewerk-Schulen, welche ausser Nienburg a. W. vorhanden sind, leistet der Staat Zuschüsse im Gesamtbetrage von 91 897 M.; davon erhalten: Eckernförde 20 400 M., Berlin 14 850 M., Dt. Krone 17 300 M., Breslau 7180 M., Höxter 18 100 M., Idstein 14 067 M.

Ständige Hilfsarbeiter von Meliorations-Bauinspektoren. Im Rechnungsjahre 1887/88 zuerst sind einzelnen der preussischen Meliorations-Bauinspektoren Regierungs-Baumeister als ständige Hilfsarbeiter zugetheilt worden. Bisher betrug

die Zahl der so beschäftigten Reg.-Baumeister drei; für das Jahr 1888/89 sind aber, da sich die Einrichtung gut bewährt hat, die Ausgaben für fünf solche Stellen im Staatshaushalts-Etat zum Ansatz gebracht.

Die deutsche allgemeine Ausstellung für Unfallverhütung, Berlin 1889 (m. vergl. Jhrg. 87, S. 551 d. Bl.) ist durch die kürzlich vorgenommene Bildung von 16 einzelnen Kommissionen um einen Schritt weiter gefördert worden. Aus dem Gesamtgebiete der Ausstellung sind zunächst die Schutzmaassnahmen von gemeinsamem Interesse für alle Gewerbe ausgeschieden und der Sorge von 4 Kommissionen anvertraut worden. Dieselben betreffen: 1. Schutzmaassnahmen an bewegten Maschinentheilen im allgem., Ausrück-Vorrichtungen, Fahrstühle usw. (Gruppe I—III). 2. Sch.-M. an Motoren und Kesseln (Gr. IV u. V). 3. Sch.-M. gegen Feuergefahr u. bei Beleuchtungs-Anlagen (Gr. VII u. VIII). 4. Sch.-M. gegen Gifte, Gase usw. — Persönliche Ausrüstung. — Fürsorge für Verletzte (Gr. VIII—X). Die nächsten 11 Kommissionen, welche die Gruppen XI—XXI umfassen, betreffen die Maassnahmen zum Schutze und zur Wohlfahrt der Arbeiter in bestimmten Gewerbszweigen und zwar in der 5. Metall-Industrie, 6. Holzind., 7. Textilind., 8. Papier-, Leder- und polygr. Ind., 9. Ind. der Nahrungs- und Genussmittel, 10. chemischen, Glas- u. keramischen Ind., 11. Bergbau- u. Steinbruch-Ind., 12. im Baugewerbe, 13., 14. in den Verkehrs Gewerben zu Lande bezw. zu Wasser, 15. in der Land- und Forstwirtschaft. Die 16. Kommission (Gr. XXII) wird sich mit der das Ausstellungs-Gebiet betreffenden Litteratur beschäftigen. — Zu Meldungen, welche bis zum 1. Juli 1888 erfolgen sollen, sind Anmeldungs-Formulare von Hrn. Direkt. Max Schlesinger, Berlin SW., Kochstr. 3 zu beziehen.

Todtenschau.

Friedrich Albert Eytelwein †. 12 Jahre nach seinem Austritte aus dem Staatsdienste ist zu Berlin der frühere baulich-technische Rath des preussischen Finanzministeriums, Wirklicher Geheimer Rath F. A. Eytelwein, am 28. Januar aus dem Leben geschieden. Der Verstorbene, ein Sohn des berühmten Theoretikers Joh. Albr. Eytelwein, der in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts zu den hervorragendsten Zierden der preussischen Bauverwaltung gehörte, war i. J. 1796 geboren und trat bereits i. J. 1818 als Feldmesser in den Staatsdienst. Als Freiwilliger dem Heere eingereiht, erwarb er sich in der Schlacht bei Dennewitz das eiserne Kreuz, zu dessen letzten Ehren-Senioren er schliesslich gehörte. Nach dem Kriege wieder zur Bauverwaltung zurück gekehrt, ward er schon 1816 (also mit 20 Jahren) zum Land- und Wasser-Bauinspektor, 1824 zum Reg.- u. Baurath in Merseburg ernannt und 1829 als vortragender Rath für die baulichen Angelegenheiten der Domänen und Forsten in das Finanzministerium berufen. Er hatte somit diese Stellung, welche im allgemeinen die Grenze der für einen preussischen Beamten erreichbaren Laufbahn darstellt, bereits in einem Alter erreicht, in welcher gegenwärtig ein Regierungs-Baumeister nur in Ausnahmefällen auf die erste Anstellung im Staatsdienste rechnen kann. Allerdings war die Schnelligkeit der Beförderung Eytelweins auch zu damaliger Zeit aussergewöhnlich. Es ist bekannt, dass sie mittelbar Veranlassung gab, auch Schinkel in seinen letzten Lebensjahren noch die höchsten Auszeichnungen des preussischen Beamtenraths zu gewähren, weil es peinlich aufgefallen war, dass Eytelwein als Rath II. Kl. bei einem Hoffeste den Vorrang vor Schinkel gehabt hatte, der in seiner Stellung Rath III. Klasse geblieben war.

47 Jahr lang hat Eytelwein das Bauwesen der preussischen Domänen und Forsten geleitet, bis er im Jahre 1876 als Wirklicher Geheimer Ober-Finanzrath und Excellenz in den Ruhestand trat. Das Fachgebiet, auf dem er thätig war, hat ihm zu ausserordentlichen Leistungen, die seinen Namen der Nachwelt überliefern könnten, keine Gelegenheit gegeben. Wohl aber ist er jederzeit das Muster eines nach jeder Richtung ausgezeichneten Beamten gewesen, der Pflichttreue und Gewissenhaftigkeit mit Herzensgüte und Liebenswürdigkeit zu vereinigen wusste.

Ch. Aug. Questel †. Aus Paris wird unter dem 30. Januar der Tod eines der bedeutendsten französischen Architekten gemeldet, dessen Name als Künstler und Lehrer auch weit hinaus über die Grenzen seines Vaterlandes zu den geachteten gehört.

Charles Auguste Questel war in Paris am 19. Dezember 1807 geboren. Ziemlich frühzeitig (am Ende der 40er Jahre) gelang es ihm bei einem heissen Wettkampf um die Entwürfe zu der St. Paulskirche in Nismes einen glänzenden Sieg zu erringen und mit der Ausführung seines Entwurfes betraut zu werden. Zeigte sich hier seine auffallende Begabung für eine ernste Auffassung und glänzende Durchbildung des frühromanischen Stiles, so hatte er gleichzeitig die Gelegenheit durch Schaffung des (1851 eröffneten) figurenreichen Monumental-Brunnens auf der Esplanade desselben Ortes eine

neue Seite seiner Eigenartigkeit in Fortbildung heilenscher Ueberlieferungen zu entwickeln und dadurch geradezu bahnbrechend zu werden. Diese Leistungen und die vollendeten Darstellungen vom römischen Amphitheater, dem Theater und der Gard-Brücke bei Nismes, nach eigenen Aufnahmen letztere im Vereine mit Laisné, begründeten seine Wahl als Mitglied der Kommission zur Erhaltung und Pflege der geschichtlichen Denkmäler und in weiterer Folge seine Ernennung zum Schloss-Architekten von Versailles und Trianon.

Ein Ruf als Professor an die Pariser Kunstschule (École des Beaux-Arts), verlich seinem inzwischen gegründeten Schüleratelier die unentbehrliche Weihe als „Atelier de l'école.“ Als Lehrer wandelte Q. getreu in den Bahnen, welche ihm als Schüler von Duban vorgezeichnet waren. Sie sprechen sich in seinen Werken, welche als Abglanz seiner Lehrthätigkeit gelten können, deutlich aus. Ein grosser Theil davon ist in César Daly's „Revue de l'architecture usw.“ veröffentlicht, ein anderer war in Wien 1873 ausgestellt. Darunter waren auch seine Aufnahme- und Restaurations-Entwürfe vom Tempel des „Augustus und der Livia in Vienne.“ Wir nennen ausser den erwähnten noch den kupfervergoldeten Hauptaltar und Kronleuchter usw. der Kirche St. Martin d'ainay in Lyon, die neue Treppe im Versailler Schloss, das Krankenhaus in Gisors und das Irrenhaus St. Anne in Paris, — letztere Schöpfungen bekanntlich Muster ihrer Art. Die im Vereine mit de Joly geschaffene Unterkunft für die französische Volksvertretung, namentlich des Senats im Versailler Schloss und die Wiederherstellung der durch die Commune zerstörten „Galerie“ in der Bank von Frankreich sind die letzten bekannt gewordenen Werke des Meisters.

Als Lehrer war Q. von hervorragender Bedeutung und deshalb auch sein Atelier vorzugsweise von Ausländern aller Nationen bevorzugt; unter diesen waren namentlich Deutsche und Schweizer zahlreich vertreten. Unter letzteren sind z. B. zu nennen: Jäger (z. Z. Mitarbeiter d. D. Bztg.) und Fr. Bluntschli. Der bescheidene Ernst, der sich auch in seinen Werken ausspricht, gab seiner Lehrthätigkeit ein besonderes Gepräge; er zeigte sich besonders gelegentlich der jährlichen Wettkämpfe um den „Grand-Prix de Rome.“ War nicht einem seiner Schüler das Glück beschieden, die erste Palme zu gewinnen, so war es sein besonderer Stolz, dass so häufig in Folge von deren Miterwerb der Preis ernstlich errungen werden musste und dadurch eine Werthsteigerung desselben eintrat. Gerade bei solchen Anlässen zeigte sich sein Verdienst: eitler klassischer Pomp war ihm fremd, zur Erzielung äußerlicher Effektes würde er niemals einen seiner künstlerischen Grundsätze verletzt haben.

Q. trat nicht gern persönlich an die Oeffentlichkeit. An ass hatte er dazu genug: U. a. warf man in den 60er Jahren seinem Atelier vor, dass die bei den regelmässigen (sechswöchentlichen und vierteljährlichen) Wettkämpfen von seinen Schülern ausgestellten Arbeiten etwas schreiend in der Farbengebung „als Tapetenmalereien“ gehalten seien; — das war jedoch nur eine Uebergangs-Stufe, der Versuch einer neuen Darstellungs-Methode, die nach ihrer folgerichtigen Durchführung sich recht fruchtbar erwiesen hat. Auch den Vorwurf der Ketzerei an der Heiligkeit französischer Architektur-Ueberlieferungen hat er ruhig auf sich genommen, als er dem Stichbogen den Werth einer selbständigen Kunstform zusprach, im Gegensatz zu der Gepflogenheit, ihn als eine Verstümmelung des Rundbogens zu behandeln.

Aber man verargte ihm auch, dass er (u. W.) wenigstens bei Beginn des Kampfes um das „Palladium des Diploms“ sich der allgemeinen Bewegung nicht anschloss. Vertraulich sprach er sich damals aus, dass die Diplom-Prüfung nur zur weiteren Verflachung und noch weit grösserer Ausbeutung der „wirklich Tüchtigen“ durch die „Macher“ führe, indem der Tüchtige, nur seinen Aufgaben hingegeben, keine Zeit zur öffentlichen Agitation behufs des Gelderwerbes habe, sich aber gezwungen sähe, seine zu Studien verwendbare Zeit mit Erledigung von Formalitäten zu vertrödeln, um „den Rang eines Unternehmers-Architekten“ zu erringen; bei den schon bestehenden „Neigungen der Schule“ werde dies dazu beitragen, die Studien noch mehr auf Pflege des „Aeusserlichen“ zu drängen. An Beispielen namentlich aus seiner Schülerwelt fehlte es ihm nicht, um diese seine Ansichten zu bekräftigen und darauf hin „Hebung der Schule durch Vertiefung des Studiums“ zu empfehlen. Er beklagte die Absicht, den Architekten in Dienste der Polizei oder unter Polizei-Aufsicht stellen zu wollen, indem er dies für „standesunwürdig“ erklärte. Er verlangte dagegen strenge Verantwortlichkeit der Architekten und Unternehmer ebensowohl, als derjenigen Bauherren, welche von dem vom Staate schon mit allen Mitteln geschützten Besitz einen schlechten und schädlichen Gebrauch machen.

Nicht allein die französische Schule hat im Hingange von Questel den Verlust eines ihrer tüchtigsten Lehrer zu betrauern, sondern auch die gesammte Architektenschaft denjenigen eines ihrer würdigsten Vertreter.

Berlin, den 11. Februar 1888.

Inhalt: Berliner Neubauten. 42. Das Lessing-Theater. — Einfluslinien für kontinuierliche Träger. — Juristen und Techniker im Königreich Sachsen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Architekten und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Architekten-Verein zu Berlin. — Ver-

mischtes: Ansätze für Hochbau-Zwecke im preussischen Staatshaushalts-Etat für 1888/89. — Anstellung eines staatlichen Baupolizei-Inspektors oder Polizei-Bauinspektors in Köln. — Todtenschau. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

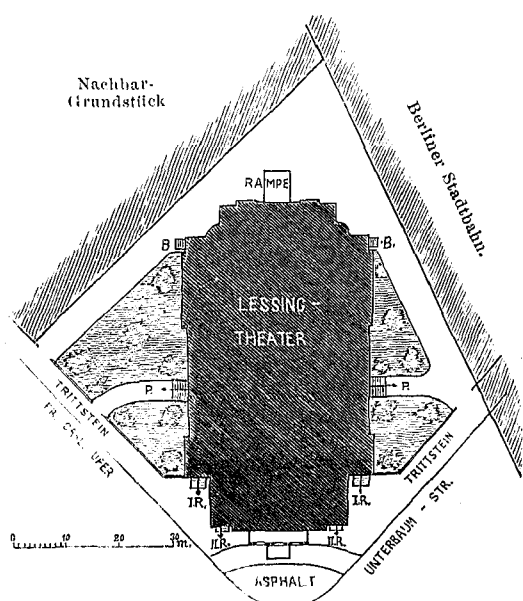
Berliner Neubauten.

42. Das Lessing-Theater.

Architekten: H. von der Hude und J. Hennicke.

Hierzu die Abbildungen auf S. 69.

Er innerhalb der letzten 3 Monate die Berliner Stadtbahn häufiger benutzt hat, wird kaum den Theater-Neubau unbemerkt gelassen haben, der in unmittelbarer Nähe der Bahlinie — dort, wo diese die Unterbaum-Straße kreuzt — mit überraschender Schnelligkeit aus der Erde empor stieg. Im vorigen Oktober begonnen, war das Gebäude gegen Schluss des Jahres zur Hauptsache schon unter Dach. Gegenwärtig ist auch die Kuppelhaube des Bühnen-Aufbaues eingeschalt und es wird nur auf den Eintritt der wärmeren Jahreszeit gewartet, um mit dem Verputz der Fassade und den Arbeiten des inneren Ausbaues zu be-



ginnen. Ohne Zweifel werden die letzteren nicht minder schnell gefördert werden und es dürfte daher der für den kommenden Herbst geplanten Eröffnung des Hauses ein bauliches Hinderniss nicht im Wege stehen.

Es ist dieses Haus, welches der Sitz des von Dr. Oscar Blumenthal begründeten, vorzugsweise dem feineren Schan- und Lustspiel gewidmeten neuen „Lessing-Theaters“ werden soll, für unsere Stadt insofern von besonderem Interesse, als es den ersten architektonisch bedeutsamen Theater-Neubau darstellt, der seit Errichtung des Wallner-Theaters, also seit 24 Jahren hier überhaupt zu Stande gekommen ist. Denn von den mehr als 20 neuen Theatern, die seit jener Zeit in Berlin begründet worden und zum Theil schon wieder untergegangen sind, hat bekanntlich kein einziges eine Bauausführung hervor gerufen, die zu einer einheitlich gedachten und selbständigen künstlerischen Lösung Gelegenheit gegeben hätte. Für die Mehrzahl derselben sind ältere Theater- bzw. Saal-Anlagen benutzt worden, die man durch entsprechende Erweiterungs- und Umbauten, eine neue Dekoration usw. der veränderten Bestimmung angepasst hat. Die für die übrigen errichteten neuen Gebäude sind dagegen mit den billigsten Mitteln hergestellte Bedürfnissbauten einfachster Art, die dem Architekten nach keiner Richtung hin etwas Bemerkenswerthes darzubieten vermögen.

Hat sich das Gebäude des Lessing-Theaters schon in dieser Beziehung eines sehr entschiedenen Vorzugs zu erfreuen, so ist es denjenigen sämtlicher anderen Berliner Privat-Theater von vorn herein auch in Folge des besonders glücklichen Umstandes überlegen, dass es in vollständig freier Lage, also von allen Seiten sichtbar und zugänglich erbaut wird. Es hat in Folge dessen nicht nur eine bei weitem günstigere Anordnung erhalten können als die meisten jener auf eingeschlossenen Baustellen errichteten

Theaterbauten, sondern tritt auch in einer angemessenen, für seine Bestimmung bezeichnenden Gestalt voll zur Erscheinung, während jene in Höfen oder Gärten sich verstecken und besten Falls — wie das Victoria-Theater — nur von einer einzigen Seite sichtbar sind.

Eine derartige Stellung des Gebäudes, die in einer aus großen regelmäßigen Vierteln zusammen gesetzten Stadt nur sehr selten bezw. unter erheblichen Opfern sich wird herbei führen lassen, ist hier ermöglicht worden, indem man für dasselbe einen Eckbauplatz wählte, der auf einer seiner Hinterseiten von der Stadtbahn begrenzt wird, also auf 3 Seiten frei liegt. Das auf der 4. Seite angrenzende Grundstück, welches z. Z. den Zirkus Kremsier enthält, ist vorläufig gleichfalls noch frei, wird aber natürlich einer Bebauung nicht dauernd entzogen bleiben können. Hoffentlich wird es gelingen, letztere so zu gestalten, dass die betreffenden Gebäude mit dem Theater zu einer gefälligen Gruppe sich vereinigen und diesem nicht etwa nur eine kahle Brandmauer zukehren. — Beiläufig sei erwähnt, dass der in Rede stehende Bauplatz auch für die geschäftlichen Zwecke des neuen Theater-Unternehmens vortrefflich gewählt erscheint. An der Ecke des Friedrich Carl-Ufers und der Unterbaum-Straße, gegenüber der westlichen Ausmündung der Carlstraße in die Kronprinzen-Brücke gelegen, behauptet er die Mitte einer Stadtgegend, die schon jetzt zu den bevorzugtesten Berlins gehört, nach Vollendung des Reichshauses aber unzweifelhaft einen weiteren Aufschwung nehmen wird. Seine Lage an der Pferde-Ringbahn setzt ihn mit allen übrigen Stadttheilen in bequeme Verbindung.

Entwurf und Ausführung des Baues sind von Hrn. Dr. Blumenthal den Baumeistern Hrn. von der Hude und Hennicke übertragen worden.

Wie der beigelegte Lageplan zeigt, ist die Längsaxe des Hauses in die Halbirungs-Linie des spitzen Winkels verlegt worden, den die Straßsenkreuzung bildet; sie fällt zugleich annähernd mit der Axe des Schiffbauerdamms zusammen. Vor der Hauptfassade, welche dadurch fast genaue Südlage erhalten hat, bleibt ein kleiner Vorplatz frei, während die durch Gitter mit Einfahrts-Thoren abgegrenzten dreieckigen Plätze, welche auf den Langseiten sich ergeben, mit Garten-Anlagen geschmückt werden sollen. An der Hinterseite des Gebäudes, dessen Ecken den Grenzen des Grundstücks bis auf 6,0 m sich nähern, ist ein zu Wirthschafts-Zwecken verwendbarer Hof frei geblieben.

Die Grundriss-Gestaltung des Gebäudes selbst, über das hier vorläufig nur einige allgemeine, nach Eröffnung des Theaters zu vervollständigende Mittheilungen gegeben werden sollen, ist aus den zur Darstellung gebrachten beiden Grundrissen des Parquets und des II. Ranges ersichtlich. In ihren Hauptzügen schließt dieselbe einer Anordnung sich an, welche bereits für mehrere neue deutsche Theater mittleren Umfangs (u. a. die Stadttheater zu Altona und Halle a./S.*) Anwendung gefunden und bei diesen sich trefflich bewährt hat. Als das eigenartige Moment derselben ist anzusehen, dass an den Korridor des im mittleren Theile des Hauses liegenden Zuschauer-Saals zur Seite keine Nebenräume sich anschließen, sondern dass seine Fenster bzw. Thüren unmittelbar ins Freie münden. Im Vorderbau sind die zum Zuschauer-Saale führenden Treppenhäuser mit den zu diesem gehörigen Vor- und Erholungs-Räumen vereinigt, während der hintere Theil des Hauses von der Bühne und ihren, in einer Anzahl niedriger Geschosse um sie gereihten Nebenräumen eingenommen wird.

Alle Einzelheiten der Anordnung sind mit großem Geschick getroffen. Insbesondere ist das Haupt-Erforderniss eines Theaterbaues — leichte Zugänglichkeit und die Möglichkeit schneller Entleerung des Hauses — in ausgezeichneter Weise erfüllt worden. Nicht minder ist aber

*) Man vergl. die bezügl. Veröffentlichungen in den Jahrgängen 1875 bezw. 1886 der Deutschen Bauzeitung.

auch den Ansprüchen genügt, welche heute mit vollem Recht in Bezug auf die Bequemlichkeit und Behaglichkeit der Theater-Besucher gestellt werden.

Die Letzteren betreten das Theater durch die an der Hauptfassade gelegene, mit einem Schutzdach für die vorfahrenden Wagen versehene Vorhalle. 3 Thüren von je 1,60 m l. W. führen aus ihr in die Eingangshalle, welche bei 15,40 m Breite eine Tiefe von 9,00 m erhalten hat. In der Axe des Raums liegen seitlich die Tages- und die Abendkasse, neben denen nach vorn die beiden Zugänge zu den Treppenhäusern des II. Rangs sich öffnen. Gegenüber der Mittelthür soll an der Hinterwand in einer Nische die Büste Lessings Aufstellung finden, während 4 Thüren von je 1,50 m Breite den Zugang zum Korridor des Parquets bezw. den Treppenhäusern des I. Rangs vermitteln. Ihren Ausgang nehmen die Besucher des Parquets entweder durch die Eingangshalle, oder durch je eine Thür, die seitlich vom Korridor aus unmittelbar ins Freie führt, diejenigen der beiden Ränge durch 4 Thüren in den betreffenden Treppenhäusern. Die Kleider-Ablagen der Zuschauer sind an den Außenseiten des den Zuschauer-Saal umgebenden Korridors bezw. dessen Erweiterungen angebracht: ihre Ausdehnung mag daraus ermessen werden, dass die Länge der Annahme-Tische im Parquet rd. 40 m beträgt. Für Herren und Damen ist im Parquet sowie in den beiden Rängen je 1 geräumiges Toiletten-Zimmer vorhanden. Als Aufenthaltsraum während der Pausen kann zunächst der 4,37 m breite Korridor des Zuschauer-Saals benutzt werden. Für die Besucher des Parquets und I. Ranges ist in der Höhe des letzteren über der Eingangshalle ein Foyer angeordnet, das bei 6,80 m Höhe im Grundriss 9,45 zu 15,60 m misst; während des Sommers stehen ihnen überdies der davor angebrachte Balkon, sowie die Balkons vor dem seitlichen Korridor des I. Rangs offen. Für die Besucher des II. Rangs werden über den Treppen zum I. Rang 2 Bierstuben eingerichtet.

Grundform und Abmessungen des Zuschauer-Saals sind auf den besonderen Wunsch von Hrn. Possart, welcher die Bühne des Lessing-Theaters leiten wird, annähernd denen des Zuschauer-Raums im hiesigen Kgl. Schauspielhaus nachgebildet worden, weil es sich nach den reichen Erfahrungen, die Hr. Possart während seiner schauspielerischen Thätigkeit zu sammeln Gelegenheit hatte, in keinem Theater so leicht spricht, wie in jenem. Der Saal hat demnach die Form eines verlängerten Halbkreises (sogen. $\frac{3}{4}$ Kreises) von 18,46 m Halbm. erhalten, an welchen ein von 13,90 m auf 11,50 m sich verengendes, 5,00 m tiefes Proscenium angeschlossen ist. Die größte Tiefe des Saals von der Bühne bis zur Hinterwand beträgt 19,75 m. Wie schon erwähnt, sind über dem Parquet nur 2 Ränge angeordnet. Der Korridor des Parquets liegt auf + 1,00 m, derjenige des I. Rangs auf + 4,70 m, derjenige des II. Rangs auf + 8,40 m über der Straßengleiche — Verhältnisse, welche für die Entleerungs-Fähigkeit und damit für die Sicherheit des Hauses ebenso günstig sind, wie die vergleichsweise geringe Gesamthöhe des Raums (die Decke des Saals liegt nur 12,10 m, diejenige des Prosceniums nur 7,50 m über dem Parquet-Korridor) für die Akustik desselben vortheilhaft sich erweisen dürfte.

Mit Ausnahme der linken Seite des I. Rangs, wo die Hofloge ihren Platz erhält, sind im Proscenium in jedem Range 2 geschlossene Logen in Zimmerform angeordnet. Der Saal selbst erhält im Parquet längs der Außenwand 18 durch niedrige Zwischenwände abgetheilte Logen, im Mittelraum 17 von den Seiten zugängliche Sitzreihen des I. Parquets und hinter denselben — unter dem Balkon des I. Ranges — noch 4 von einem Mittelgange getheilte Sitzreihen des II. Parquets. Die Abmessungen der Sitze sind mit 0,80 m zu 0,54 m verhältnissmäßig reichlich angenommen, da sie im hiesigen Opernhaus nur 0,77 m zu 0,54 m betragen. Der I. Rang ist zur Hauptsache für Logen verwendet. Auf jeder Seite erstrecken sich die äußeren 5 Logen bis zur Brüstung; vor den 10 mittleren Logen sind dagegen noch 3 Reihen sogen. Balkonsitze angebracht. Der II. Rang ist ganz zu Sitzreihen eingerichtet, die — wie vielfach üblich — im mittleren Theile, über den Korridor ansteigend, nach hinten sich fortsetzen und hier noch einen „Olymp“ bilden. Die Anzahl der Plätze berechnet sich: 1. für das Parquet auf 116 in den Logen, 350 im I. Parquet und 58 im II. Parquet — im ganzen auf 544 Plätze. 2. Für den I. Rang auf 140 in den Logen und 72 Balkonsitze — im ganzen auf 212 Plätze. 3. Für den II. Rang auf 28 in den Logen, 316 Balkonsitze (einschl.

der Galerie) und 70 Stehplätze — im ganzen auf 414 Plätze. Das Theater wird demnach 544 + 212 + 111 = 1170 Zuschauer zu fassen im Stande sein.

Die Bühne und ihre Nebenräume, deren Korridore durch je 1 Thür im Parquet mit dem Korridor des Zuschauer-Saals in Verbindung stehen, sind zugänglich von der an der Hinterseite angeordneten Rampe und aus den beiden Treppenhäusern an den hinteren Enden der Seitenbauten. Die letzteren enthalten in den beiden unteren Geschossen die Ankleideräume für Schauspieler und Schauspielerinnen nebst einem Konversations-Zimmer und einem Raum für die an jedem Abend zu gebrauchenden Möbel. (Ankleide-Räume für den Chor bezw. für Statisten sind auf der linken Seite des Kellers untergebracht). Im 3. Geschoss liegen die Geschäfts-Zimmer der Verwaltung, im 1. Geschoss Aufbewahrungs-Räume für Kleider und andere Gebrauchsstücke. Der Raum hinter der Bühne dient in den zusammen gezogenen beiden Untergeschossen zur Aufnahme der Versatzstücke und Kulissen. Im 3. Geschoss als Aufbewahrungs-Raum für Möbel, im 4. Geschoss als Malersaal. — Der Bühne selbst ist bei 20,00 m Breite eine Tiefe von 18,33 m gegeben worden, die für 6 Kulissen und 6 Freifahrten ausreicht. Der Schnürboden liegt 18,00 m über, der Fußboden des durch einen Zwischenboden getheilten Bühnenkellers 5,00 m unter dem Podium. Zwischen dem Schnürboden und dem Podium sind 2 Galerien eingeschaltet; zu der ersten derselben gelangt man lediglich von den äußeren Korridoren aus mittels der beiden steinernen Hintertreppen, während von dort aus 2 eiserne Treppen in den hinteren Ecken des Bühnenraums im Inneren weiter empor führen. Der Bühnenkeller ist sowohl von außen, wie durch 2 kleine eiserne Treppen in den vorderen Ecken des Bühnenraums zugänglich. Bei dem begrenzten Gebiete, dessen Pflege das Lessing-Theater gewidmet sein soll, werden im übrigen von der Bühnen-Einrichtung keine außergewöhnlichen Leistungen beansprucht und es liegt daher keine besondere Veranlassung vor, des nähern auf sie einzugehen. Die 9,80 m breite Bühnen-Oeffnung nach dem Zuschauer-Saale soll durch eine 2 theilige eiserne Wand geschlossen werden, die nicht wie ein Vorhang aufgezogen, sondern von der Mitte nach den Seiten auseinander geschoben wird. Vor der Bühne ist ein (vertieftes) Orchester vorgesehen, dass jedoch nur bei Aufführung einzelner Stücke (z. B. des Byron'schen Manfred mit der Schumann'schen Musik) benutzt werden soll.

Bei der Konstruktion des Gebäudes ist auf Ausschluss brennbarer Stoffe möglichst Rücksicht genommen, in der Hauptsache also nur Mauerwerk und Eisen verwendet worden. Zu allen Hilfskonstruktionen wird, wie schon beim Stadttheater in Halle, die Ausführung in Rabitz- bzw. Monier-Masse als ein willkommenes Hilfsmittel auf das ausgiebigste heran gezogen; in Holz soll nur die Dielung der Bühne hergestellt werden. Die 1,80 m breiten Treppen werden sämtlich in Stein, zwischen Mauern ausgeführt; das flache Dach über den Außenräumen des Zuschauer-Saals hat eine Bedeckung in Holzzement erhalten, während die Dächer der höheren Theile, insbesondere die bis zu 29,00 m aufsteigende Kuppelhaube der Bühne in Eisenblech eingedeckt werden. Interessant ist die Heiz- und Lüftungs-Anlage des Hauses, eine Dampf- bzw. Dampf-Luft-Heizung, die unsererseits jedoch zum Gegenstande einer besonderen Mittheilung gemacht werden soll. Die Beleuchtung erfolgt mittels elektrischen Lichts. Es sind für das Zuschauerhaus i. g. nicht weniger als 415 Flammen vorgesehen, von denen 90 für die Garderoben und Korridore der Bühne, 325 für das Zuschauer-Haus Verwendung finden werden; im Saale selbst sollen 80 Flammen in 8 großen an der Decke vertheilten Körben, 69 in Bouquets an den Rangbrüstungen vereinigt werden.

Von der architektonischen Erscheinung des Aeußeren, das im Putzbau mit Gliederungen und bildnerischem Schmuck aus Sandstein hergestellt wird, giebt die beigelegte Ansicht wohl eine genügende Vorstellung. Wie gegenwärtig auch schon der Rohbau zeigt, ist die Gruppierung der Massen eine sehr glückliche und es ist nicht daran zu zweifeln, dass die Bestimmung des Hauses in ihm zu einem ebenso bezeichnenden wie ansprechenden Ausdruck gelangen wird. Es ist daher als eine erwünschte Bereicherung der öffentlichen Gebäude unserer Stadt um so mehr zu begrüßen, als es dieser, wie erwähnt, an Theaterbauten von eigenartiger Gestalt bisher fast ganz fehlt. Aesthetiker, welche nur solche Bautheile zulassen wollen, die der verständliche Ausdruck eines aus der Bestimmung des Gebäudes abgeleiteten nothwendigen Gliedes im Grundriss-

Organismus sind, werden die über den Treppenhäusern des I. Ranges errichteten offenen Thurmhallen bemängeln. Vielleicht werden sie vor ihren Augen (Gnade finden, wenn sie erfahren, dass dieselben durch Wendeltreppen mit den darunter liegenden Bierstuben des II. Ranges in Verbindung gesetzt und dadurch befähigt werden sollen, für die Besucher dieses Ranges als Erholungs- bzw. Zufluchtsort zu dienen.

Ist in der Architektur der Fassade im wesentlichen noch die der älteren Berliner (Nach Schinkel'schen) Schule eigene Auffassung der Renaissance fest gehalten, so sollen im Inneren des Gebäudes die bewegteren Formen der Spätrenaissance Anwendung finden. In Eingangshalle und Foyer überwiegen strengere akademische Motive, die nur von einzelnen Rococo-Elementen belebt werden, während im Zuschauer-Saal das Rococo — wenn auch gleichfalls nur in maassvoller Form — zur ausschließlichen Herrschaft gelangen soll. Was wir davon an Zeichnungen und einzelnen Modellen gesehen haben, verspricht eine durchaus anmuthige und vornehme Wirkung, in der namentlich die im Stil gehaltenen elektrischen Beleuchtungs-Körper eine wichtige Rolle spielen dürften. Die Farben der Architektur sollen auf Weiss und Gold beschränkt, die

Wandflächen in Bronzetönen gehalten werden, während für Vorhänge und Polsterungen blauer Sammet gewählt wird. —

Die Leitung der Ausführung auf der Baustelle ist seitens der Hrn. von der Hude & Hennicke Hrn. Reg.-Baumeister Weiss anvertraut worden. Unternehmer des Baues und Ausführender der Maurer-Arbeiten ist Hr. Baumeister Künitz. Die von Hrn. Ingenieur R. Cramer angegebenen Eisen-Konstruktionen werden von den Hrn. Belter & Schneevogel bzw. der Aktien-Gesellschaft Berliner Cyclop, die Arbeiten in Rabitz- und Monier-Masse von den Hrn. Rabitz und Wayfs hergestellt. Als Bildhauer sind die Hrn. Klein, Eberlein, Bissing und für die dekorativen Arbeiten im Inneren die Firma Röhlich thätig, während Hr. Richter die Malerarbeiten übernommen hat. Die Heizungs- und Lüftungs-Anlage wird von Hrn. D. Grove, die Beleuchtungs-Anlage von den Berliner Städtischen Elektrizitäts-Werken ausgeführt; die Beleuchtungs-Körper liefert dagegen die Firma Spinn & Sohn. Die Bühnen-Einrichtungen sind Hrn. Lautenschläger in München übertragen.

Die Kosten des Baues dürften die Summe von 900 000 M. erreichen. —F.—

Einflusslinien für kontinuierliche Träger.

Nachstehende Theorie der Einflusslinien für kontinuierliche Träger gründet sich auf den von Mohr gefundenen Satz:

„Betrachtet man die von einem Lasten-System herrührende Momentenfläche eines Trägers als dessen Belastungsfläche und konstruiert hierfür ein neues Seilpolygon mit der Poldistanz EJ , so ergeben die Ordinaten dieses Seilpolygons die Durchbiegung des Trägers.“

Eine auf den kontinuierlichen Träger AB wirkende Einzellast P ruft in den Mittelstützen C, D, \dots Kräfte hervor, deren

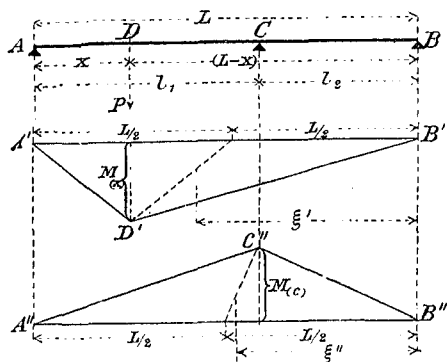
I. Träger auf 3 Stützen.

A. Momente.

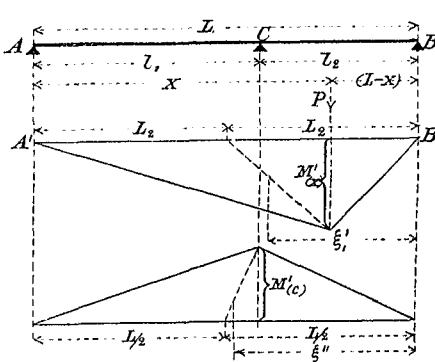
a) Die Einzellast P wirkt im Felde AC . Eine in D wirkende Last P (Fig. 2) erzeugt in dem Träger AB die positive Momentenfläche $A'D'B'$, die — aufwärts gerichtete — Stützenkraft C die negative Momentenfläche $A''C''B''$.

Als Bedingungs-Gleichung ergibt sich:

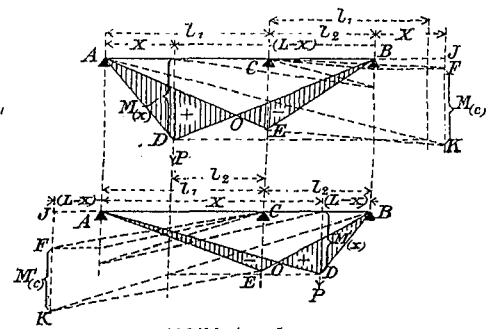
$$1) \frac{M_{(c)} (L - \xi') l_2}{2} - \frac{M_{(c)} l_2^3}{2.3(L - x)} - \frac{M_{(c)} (L - \xi'') l_2}{2} + \frac{M_{(c)} l_2^3}{2.3} = 0.$$



Abbild. 2

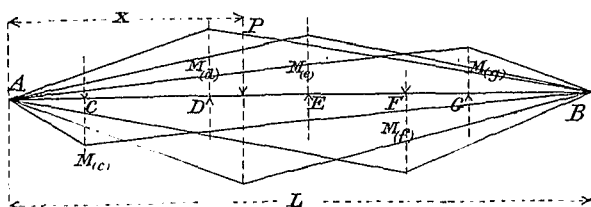


Abbild. 3



Abbild. 4 u. 5

Richtungen, bekannt sind nach dem Satze, dass die der abwärts wirkenden Einzellast P zunächst liegenden Stützenkräfte aufwärts, die diesen beiden benachbarten Stützenkräfte abwärts usw. wirken müssen, wenn die Punkte C, D, \dots auf der durch AB gehenden Geraden liegen. Fasst man diese — vorläufig unbekannten — Stützenkräfte als äussere, auf den einfachen Träger AB wirkende Einzellasten auf, so erzeugt jede derselben als Momentenfläche ein Dreieck mit der Grundlinie $AB = L$ und der unbekannten Höhe $M_{(c)} M_{(d)} \dots$ in den Stützpunkten C, D, \dots (Fig. 1). Man erhält so viele unbekannte Momente $M_{(c)} M_{(d)} \dots$, als Mittelstützen vorhanden sind (n).



Abbild. 1

Bezeichnet man die durch abwärts gerichtete Kräfte erzeugten Momentenflächen als positive, die durch aufwärts gerichtete Kräfte erzeugten als negative, so ist nach dem Mohr'schen Satze die Grösse der unbekannten Momente $M_{(c)} M_{(d)} \dots$ an die Bedingung geknüpft, dass die von den positiven und negativen Momentenflächen als Belastungsflächen des Trägers AB herrührenden Momente an jeder Stütze = Null sein müssen, weil daselbst in Folge der Unterstützung die Durchbiegung des Trägers = Null ist. Dadurch erhält man eben so viele Bedingungs-Gleichungen wie Mittelstützen vorhanden sind (n), aus denen die unbekannten (n) Momente $M_{(c)} M_{(d)} \dots$ und damit gleichzeitig die Momente für alle Punkte des Trägers für die gewählte Lastenlage gefunden werden.*

Nach Einsetzen der Werthe für:

$$\xi' = \frac{1}{3}(2L - x) \text{ und}$$

$$\xi'' = \frac{1}{3}(L + l_2) \text{ erhält man:}$$

$$2) \quad M_{(c)} = M_{(x)} \left[\frac{(L + x)}{2l_1} - \frac{l_2^3}{2l_1(L - x)} \right]$$

b) Die Einzellast P wirkt im Felde CB . Ganz ähnlich ergibt sich hier (Fig. 3):

$$3) \quad M'_{(c)} = M'_{(x)} \left[\frac{(2L - x)}{2l_1} - \frac{l_1^3}{2l_2 x} \right]$$

Die geometrische Konstruktion der Stützenmomente $M_{(c)}$ und $M'_{(c)}$ nach den Gleichungen 2 und 3 ist in Fig. 4 und 5 ausgeführt und bedarf keiner weiteren Erläuterung. Man erhält in $JK - JF = FK$ das Stützenmoment $M_{(c)}$ bzw. $M'_{(c)}$, das von C aus auf einer Vertikalen bis E aufgetragen wird. Durch die Verbindungslinien AE und EB erhält man die Momentenflächen des kontinuierlichen Trägers in den Dreiecken ADO und OEB , bzw. AEO und DOB .

Bedeutend vereinfacht wird diese Konstruktion in dem für die Praxis wichtigsten Falle gleicher Feldertheilung ($l_1 = l_2 = \frac{L}{2}$).

Die Gleichungen 2 und 3 gehen dann über in:

$$4) \quad M_{(c)} = M_{(x)} \left[\frac{(L + x)}{L} - \frac{(L/4)}{(L - x)} \right] \text{ und}$$

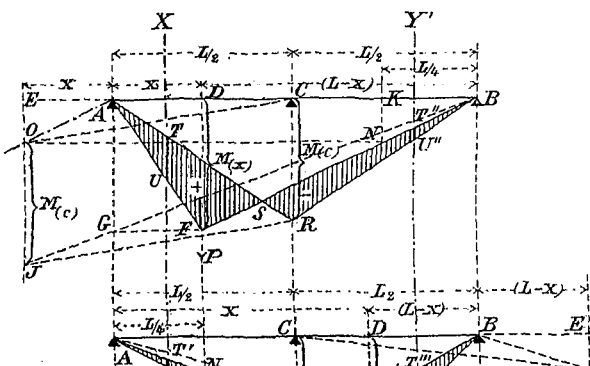
$$5) \quad M'_{(c)} = M'_{(x)} \left[\frac{(2L - x)}{L} - \frac{L/4}{x} \right].$$

Zur Konstruktion des Stützenmomentes $M_{(c)}$ verlängert man (Fig. 6) AB über A um x bis E , macht $AG = DF = M_{(x)}$ und errichtet in E und K Vertikalen. Zieht man nun BG bis zum Punkt J und durch N eine Parallele zu AB bis O , so ist $JO = M_{(c)} = CR$ und die Differenz-Dreiecke AFS und SRB

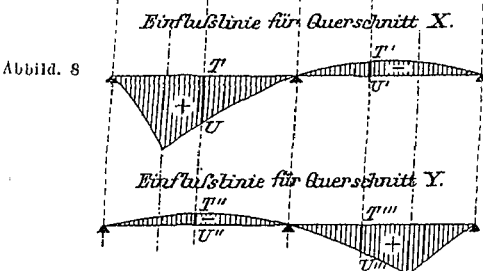
* Diese Anschauung ermöglicht, wie aus den folgenden Zeilen sich ergibt, eine sehr einfache Konstruktion der Einflusslinien für kontinuierliche Träger.

sind die Momentenflächen des kontinuierlichen Trägers AB bei einer Lage der Einzellast P in D . Die Konstruktion der Mom. $M'_{(c)}$ ist ganz analog (Fig. 7); sie braucht hier jedoch nicht ausgeführt zu werden, weil die Momente für das Feld BC be-

Abbild. 6



Abbild. 7



Abbild. 8

kanntlich ohne weiteres den Momentenfiguren für das Feld AC entnommen werden können. Die Punkte O liegen auf einer durch A bzw. B gehenden Geraden, deren Gleichung $y = \frac{Px}{4}$ ist.

Aus den Momenten-Dreiecken AFS und RSB , bzw. ARS und BFS werden die Ordinaten TU , TU' usw. ohne weiteres zur Konstruktion der Einflusslinien (Fig. 8) übertragen. Der Maßstab hierfür ist derselbe wie für die Momente des einfachen Trägers. Die Ordinaten der unter den abwärts wirkenden Kräften liegenden Dreiecke AFS und AFB sind positive, diejenigen der unter den aufwärts wirkenden Kräften liegenden Dreiecke SRB und ARS sind negative Momente.

B. Stützenkräfte.

Aus den gefundenen Momenten lässt sich die Konstruktion der Stützenkräfte nach den bekannten Regeln der graphischen Statik herleiten.

Man zieht durch die Endpunkte J und K die Last P zu AD' und $D'B$ die Parallelen JO und OK , durch deren Schnittpunkt O zu AB , AC' und $C'B$ die Parallelen ON , OJ' und OK' ; dann ist (Fig. 9)

$$\begin{aligned} +JN - J'N &= +JJ' = \text{Stützenkraft in A,} \\ +KN - K'N &= -KK' = \text{Stützenkraft in B} \\ +JK + KK' - JJ' &= +JK' = \text{Stützenkraft in C,} \end{aligned}$$

wenn unter „positiv“ aufwärts gerichtete, unter „negativ“ abwärts gerichtete Stützenkräfte verstanden werden.

Als Einflusslinien erhält man (Fig. 10)

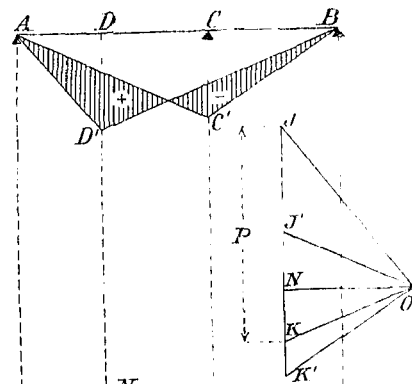
$$\begin{aligned} AECJBA &\text{ für Stützenkraft A,} \\ ANCE'BA &\text{ für Stützenkraft B,} \\ ECE'R'KRE &\text{ für Stützenkraft C,} \end{aligned}$$

so dass also bei einer Lage der Last P in D ist (Fig. 10)

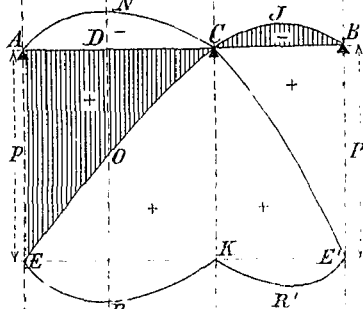
$$\begin{aligned} +OD &= \text{Stützenkraft A,} \\ -ND &= \text{„ B,} \\ +OR &= \text{„ C.} \end{aligned}$$

C. Transversalkräfte.

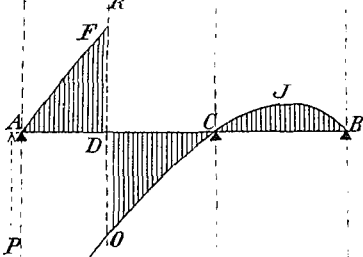
Zur Konstruktion der Einflusslinien für die Transversalkraft



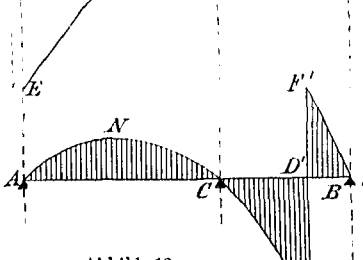
Abbild. 9



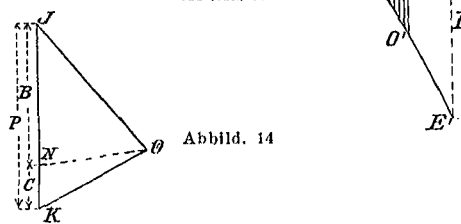
Abbild. 10



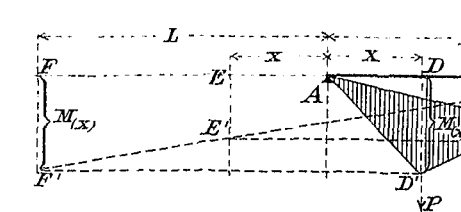
Abbild. 11



Abbild. 12



Abbild. 14



Abbild. 13

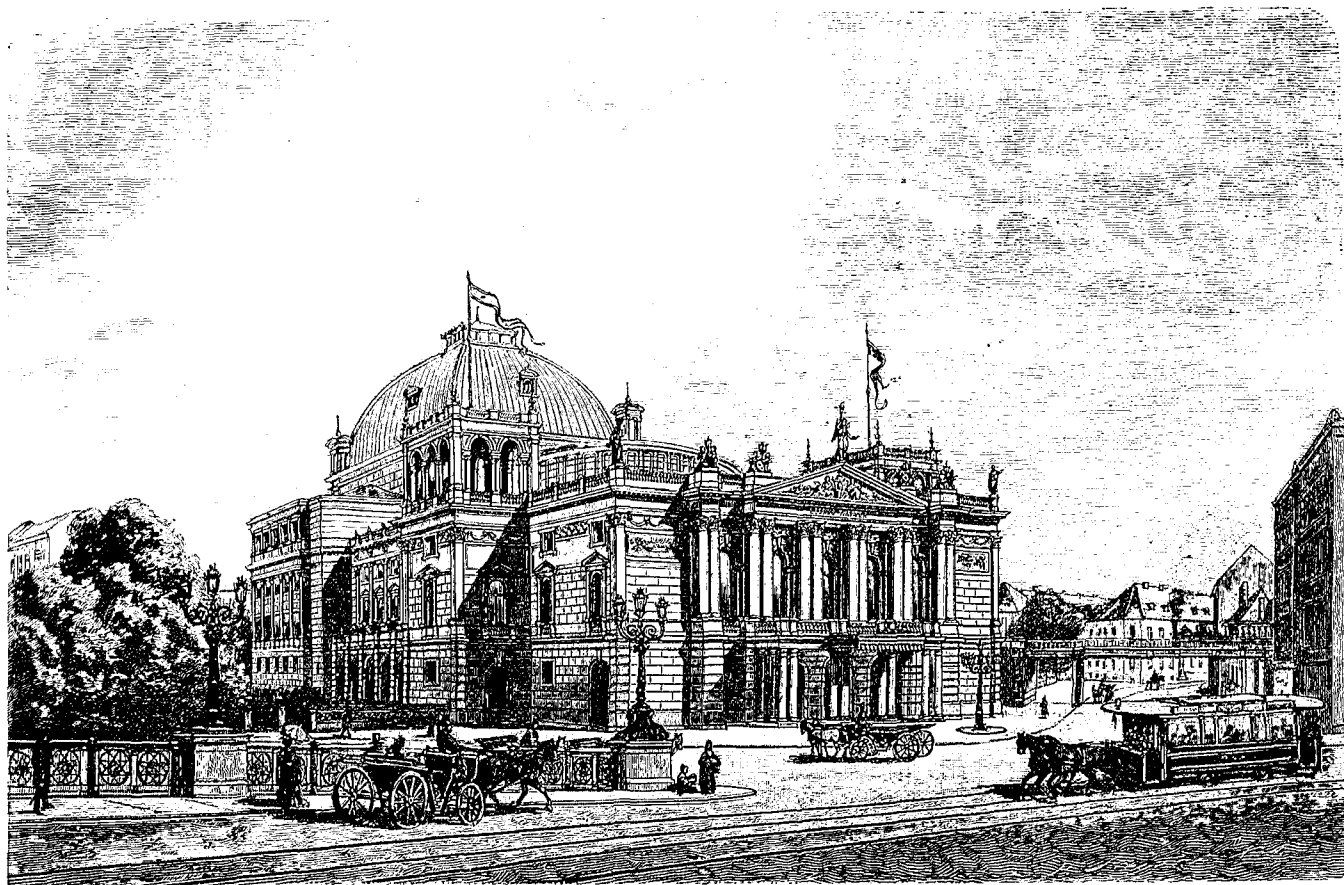
(Schluss folgt.)

Juristen und Techniker im Königreich Sachsen.

Wie wenig man im Königreiche Sachsen an maßgebender Stelle von der Nothwendigkeit sich überzeugen will, den Ingenieuren im Staatswesen die ihnen gebührende Stellung anzuweisen, ist in jüngster Zeit wieder einmal aus der Aufnahme eines Vortrages hervor gegangen, den Hr. Geh. Rath Reuleaux aus Berlin am 28. Jan. d. J. in der Gehe-Stiftung zu Dresden vor einem zahlreichen, aus den besten, insbesondere aus Regierungs-Kreisen zusammen gesetzten Zuhörerschaft über die „heran nahenden Umwandlungen im Industriebetriebe“ und in Anknüpfung hieran über die Zukunft des deutschen Ingenieurstandes gehalten hat.

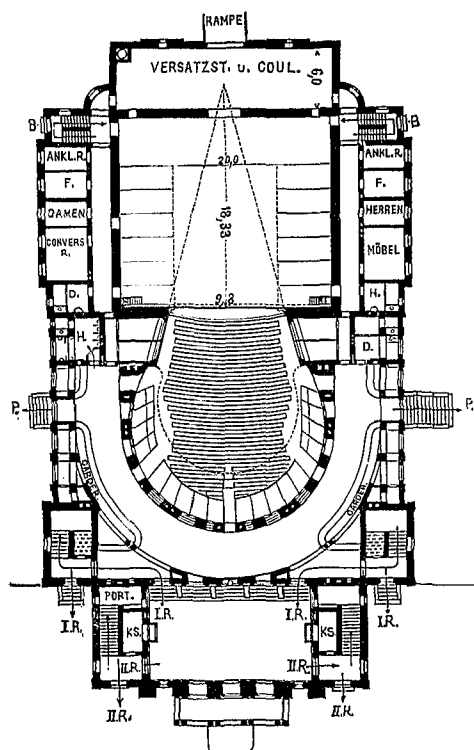
Wenn Hr. Reuleaux in seinem höchst werthvollen und allseitig mit größter Aufmerksamkeit verfolgten Vortrage die heutige Stellung des deutschen Ingenieurs in Staat und Gesellschaft als eine seiner Ausbildung und seinen Leistungen,

nicht entsprechende bezeichnete und den noch immer herrschenden „Assessorismus“ verurtheilte, so hat er sicherlich denjenigen Kreisen, welche ein Verständniss haben für die Lage der Ingenieure und für die Anforderungen, welche in neuerer Zeit an dieselben gestellt werden, aus der Seele gesprochen. Dem gegenüber lässt eine Bemerkung des Berichterstatters über diesen Vortrag in No. 24 der amtlichen Leipziger Zeitung erkennen, dass man im Lager der Hüter des Assessorismus den betreffenden Theil des Vortrages sehr übel vermerkt hat. Doch spricht es jedenfalls für die Richtigkeit der Reuleaux'schen Ausführungen, dass der ohne Zweifel in den Reihen der juristisch gebildeten Verwaltungs-Beamten zu suchende Verfasser jeden Versuch einer Widerlegung derselben unterlassen hat, während der von ihm ausgesprochene Vorwurf „es habe sich der Vortragende in erregten und übertriebenen, durch allerlei

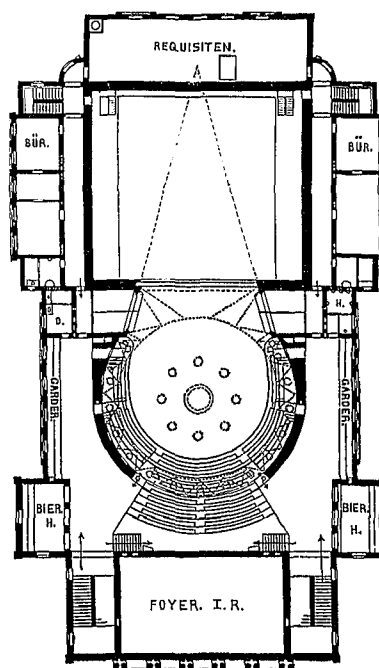


v. d. Hude & Hennicke gez.

Holzschnitt v. P. Meurer in Berlin.



Grundriss in der Höhe des Parquets.



Grundriss in der Höhe des II. Ranges.

DAS LESSING-THEATER IN BERLIN.

Architekten H. von der Hude & J. Hennicke.

Abschweifungen verstärkten Deklamationen und Anklagen ergangen", wohl nur die Gereiztheit über eine wahrheitsgetreue Schilderung erkennen lässt. Die schließliche Andeutung eines Versuchs, Hrn. Reuleaux mit Rücksicht auf die in der Versammlung anwesenden Handwerker und Arbeiter eine Förderung sozialistischer Lehren insofern unterzuschieben, als habe er ein Beispiel für „die von gewissen Führern längst gepredigte Unfähigkeit der herrschenden Klassen“ anführen wollen, verurtheilt sich im Hinblick auf den Namen des Redners von selbst und bedarf deshalb keiner weiteren Erörterung.

Wie sehr aber das in dem Vortrag entworfene Bild gerade auf die sächsischen Zustände passt, haben bereits frühere Aufsätze in dieser Zeitung nachgewiesen und es bleibt nur noch berichtend zu bemerken, welche Veränderung die Lage der sächs. Ingenieure, insbesondere im Staatseisenbahndienste nach dem der jetzigen Stände-Versammlung vorgelegten Etat erfahren soll.

Es ergibt sich danach folgendes Bild:

Die durchschn. im Alter von 37 Jahren stehenden Ingen.-Assistenten I. Kl., früher mit 2400—2700 M. besoldet, sollen fortan 3000 M. erhalten. Die durchschn. 33—36 Jahr alten Ing.-Assistenten II. Kl. (mit denen der I. Kl. der VII. Beamten-Rangklasse angehört), welche bisher mit 2100 M. besoldet waren, sollen künftig von einer Gehaltstufe von 2100 M. zu einer solchen von 2400 M. und demnächst von 2700 M. aufsteigen. Da sich in jeder Gehaltstufe der II. Kl. etwa 8 befinden werden und in der Folge auf jedes Jahr nur 1 bis höchstens 2 Beförderungen zu rechnen sind, so wird ein Ingenieur-Assistent II. Kl. die I. Kl., also die Gehaltstufe von 3000 M. im Durchschnitt vor dem 40. Lebensjahre nicht erreichen, während der gleichalterige Jurist der Eisenbahn-Verwaltung ihm bereits als Finanz-Rath in der IV. Rangklasse mit 5400—7500 M. Gehalt gegenüber steht, nachdem der Letztere etwa im 30. Lebensjahre in die Stellung eines Direktions-Sekretärs (VI. Rangkl.) mit 2400 bis 3300 M. und im 34. Lebensjahre in die Stellung eines Finanz-Assessors (IV. Rangkl.) mit 3600—4500 M. Gehalt eingerückt war.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. Versammlung am 11. Januar 1888. Vorsitzender Hr. Stadt-Brth. Bokelberg. Hr. Reg.-Bmstr. Hoyer hält einen Vortrag über: Die Verhandlungen der vorjährigen General-Versammlung des Vereins Deutscher Portland-Zement-Fabrikanten. Da der Gegenstand durch anderweitige Veröffentlichungen bekannt ist, so dürften hier nur die Gesichtspunkte zu erwähnen sein, die bei der dem Vortrage sich anschließenden Besprechung hervor traten. Es wurde bemerkt, dass die Prüfung des Zements nach den Normen dem ausführenden Baumeister in der Regel unmöglich sei, da das Material meistens schleunig verwendet werden müsse und keine Zeit für 28 tägige Proben vorhanden bliebe. Es würde daher zweckmäßig sein, wenn die Lieferanten dazu veranlasst werden könnten, sich mit 8 tägigen Proben einverstanden zu erklären. Ferner äußerten sich einige Mitglieder dahin, dass der Schlacken-zement nicht in dem Grade gegen Portlandzement zurück zu setzen sei, wie es nach jenen Verhandlungen geschehen müsse, da mit ersterem Erfahrungen gemacht seien, welche, so weit es sich bis jetzt übersehen ließe, gute Ergebnisse lieferten. Ferner sei die Schlacken-zement-Industrie noch eine junge und deshalb müsse man sich hüten, über dieselbe den Stab zu brechen; denn auch die ältere Portland-Zement-Industrie sei nur allmählich hoch gekommen und jedenfalls durch den Wettbewerb mit den Schlacken-Zementen gehoben worden. An der bezgl. Besprechung theilten sich die Hrn. Arnold, Barkhausen, Schuster, Bokelberg, Schwing und Hacker.

Versammlung am 25. Januar 1888. Vorsitzender Hr. Stdt.-Brth. Bokelberg.

Hr. Arch. Junghänel spricht unter Hinweis auf etwa 70 von ihm ausgestellte Zeichnungen und Photographien über den Mailänder Dom und die vorjährige Wettbewerbsung für Entwürfe zu einer neuen Fassade desselben. Da der Vortrag sich im wesentlichen mit denjenigen decken dürfte, den Hr. Junghänel in den Architekten-Vereinen zu Berlin und Dresden gehalten hat und über welche in dies. Bl. ein selbständiger Bericht erfolgt, so kann von einem solchen an dieser Stelle abgesehen werden.

In der darauf folgenden, auf Wunsch des Hrn. Vortragenden eingeleiteten Besprechung bemerkt Hr. Hacker, dass, wenn das Bauwerk für das Auge ein einheitliches Ganze bilden solle, nur eins überwiegen dürfe, entweder die Kuppel oder die Thurmanlage, gleichviel ob man 2 oder 1 Thurm wähle; da nun die Kuppel hierzu nicht mächtig genug sei, so sei die Thurm-Anlage zu dem die Gesamt-Ansicht beherrschenden Bautheile zu gestalten. Dem entgegen machte der Hr. Vortragende geltend, dass die Thurmanlage alsdann ungewöhnlich große Abmessungen annehmen müsste, was dem Charakter des Bauwerks widersprechen würde. Für die in Rede stehende Fassade, die im wesentlichen nur von dem Platze vor derselben betrachtet werde, komme übrigens die Kuppel gar nicht

Nun hält allerdings das andere Regierungsblatt Sachsens, das Dresdner Journal, in No. 24 bei Besprechung des Reuleaux'schen Vortrages diesem als einzige Bemerkung entgegen, dass die Anforderungen, welche die Prüfungen heute an die jungen Juristen stellen, sehr hohe seien. Es fällt jedoch auch dieser einzige Einwurf in sich zusammen, wenn man in Betracht zieht, dass, wie aus einigen Beispielen hervor geht, sonderbarer Weise die Ablegung der zweiten juristischen (Richter-) Prüfung für den höheren Verwaltungsdienst nicht Bedingung ist. Berücksichtigt man nach alledem, dass man es noch immer nicht über sich gewinnen kann, zu der Einführung der preussischen Dienstbezeichnungen Regierungs-Baumeister bzw. -Bauführer sich zu entschließen, so ergibt sich ohne weiteres, dass der Ingenieur nach wie vor in Rang, Titel und Gehalt tief unter dem Juristen steht und also das von Hrn. Geh. Rth. Reuleaux entworfene Bild des Assessors wohl kaum in einem deutschen Lande die wahre Lage so treffend wieder spiegelt, wie gerade in Sachsen, wo selbst — als Krone alles Widersinns — die Neubauten der Eisenbahnen an oberer Stelle von Juristen geleitet werden.

Dass es freilich in Sachsen als eine Ungeheuerlichkeit erscheinen würde, wenn ein Ingenieur, welcher mit gleicher wissenschaftlicher Vorbildung versehen ist wie der Jurist der Verwaltung, welcher seine weniger bequemen Studien regelrecht beendet und die vorgeschriebenen Prüfungen abgelegt hat, auf grund dessen mit Fug und Recht verlangt, dass ihm in seinem eigenen Gebiete auch diejenige Stellung nicht entzogen wird; die er ausfüllen soll und kann, hat der Hr. Vortragende allerdings gewiss nicht geahnt. Dieser Umstand dürfte im Zusammenhange damit, dass es Hr. Geh.-Rth. Reuleaux überhaupt gewagt hat, die Universal-Tüchtigkeit des Juristen, wie für alle Zweige der Staatsverwaltung, so auch besonders für die technischen, anzuzweifeln, die Ursache sein, weshalb man von amtlicher Seite einen Schrei der Entrüstung nicht hat unterdrücken können.

Letzterer ist allerdings wieder insofern von Werth, als er zeigt, dass der bittere Kern der gegebenen Lehre, wenn auch noch nicht verdaut, so doch wenigstens empfunden worden ist.

zur Geltung und könne daher den Eindruck der Thürme nicht beeinträchtigen.

Der Vortrag, welcher einen höchst wichtigen Gegenstand in ungemein anregender und anschaulicher Weise behandelt hatte, wurde mit großem Beifall aufgenommen. Der Vorsitzende sprach Hrn. Junghänel den Dank der Versammlung für denselben aus. Hacker.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. Versammlung am 23. Januar 1888. Vorsitzender Hr. Jüttner, Schriftführer Hr. Baltzer. Anwesend 32 Mitglieder, 1 Gast.

Der Vorsitzende theilt mit, dass am 20. August d. Jahres der III. Internationale Binnenschiffahrts-Kongress in Frankfurt a. M. zusammen treten und den besonders für die Sache interessirten Mitgliedern des Vereins persönliche Einladung senden wird; dass ferner, laut Beschluss des Ortsausschusses für die Wanderversammlung zu Köln in der Sitzung am 20. d. Monats, die diesjährige Abgeordneten- und Wanderversammlung hier vom 10. bis 15. August stattfinden wird. Am 29. d. Monats, Vormittags 10 Uhr, wird der Ortsausschuss wiederum zu einer Sitzung im Gürzenich zusammen treten, zu welcher der Besuch der Hamburger Hrn. F. Andr. Meyer und Bubendey in Aussicht steht.

Die Hrn. Reg.-Bmstr. Sachse, Staud und Stöckicht werden als einheimische Mitglieder aufgenommen.

Hr. Schellen bittet namens des Ausschusses für Herausgabe des Werkes „Köln und seine Bauten“ um eifrige Förderung des Unternehmens seitens aller Vereinsmitglieder und um baldige Rücksendung des Bestellbogens unter Angabe des Einsenders bezw. des Sammlers.

Sodann hält Hr. Mewjes den angekündigten Vortrag über

Fälschungen im Kunstgewerbe, eingeleitet durch allgemeine Betrachtungen über den Werth und Ursprung kunstgewerblicher Gegenstände; der Unterschied einer unerlaubten Nachbildung eines Originalwerkes von ehrlicher Nachahmung wurde hervor gehoben. Die verschiedenen Kunstgriffe beim Fälschen wurden an der Hand der in dem Werke von P. Eudel enthaltenen Angaben eingehend besprochen bei Möbeln, Bronzen, Stickereien und Geweben, Email- und Goldschmiede-Arbeiten, Münzen und Medaillen, Terracotten, Steinzeug, Porzellan, Glas, Elfenbein und Waffen. Der Vortragende führte einige interessante Beispiele wirklich vorgekommener Fälschungen an und wies im Einzelnen nach, wie der Ankäufer sich vor Betrug nur durch eingehendes Studium und genaue Kenntniss der verschiedenen Material-Behandlung, und der Stilarten aus den betreffenden Kunstepochen zu schützen im Stande ist.

An den Vortrag schloss sich eine sehr anregende Erörterung, an welcher sich die Hrn. Schürmann, Jüttner Stübgen und Schellen theilnahmen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 30. Januar 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 148 Mitglieder und 7 Gäste.

Dem Vortrag des Hrn. Launer

über das Verhalten der Eisenkonstruktionen bei dem Brande des Lagerhauses Kaiserstraße 41 und die sich daran knüpfenden Gesichtspunkte entnehmen wir die nachstehenden Angaben.

Während dem Verhalten des Eisens im Feuer in Amerika und England bereits seit längerer Zeit eine große Aufmerksamkeit gewidmet ist, hat auffälligerweise in Berlin, wo bekanntlich das Eisen bei den Hochbauten eine sehr bedeutsame Rolle spielt, erst der Brand eines Fabrikgebäudes im Jahre 1883 dem Polizei-Präs. Veranlassung gegeben, der Untersuchung dieser wichtigen Frage näher zu treten. Das Ergebniss der bezgl. Beratungen war die seinerzeit viel erörterte Verordnung, durch welche die Verwendung gusseiserner Säulen bei den Hochbauten sehr weit gehenden Einschränkungen unterworfen wurde. Mit Rücksicht auf die große Tragweite dieser Bestimmung war es wohl natürlich, dass die betheiligten Fachkreise sich über die Berechtigung derselben Aufklärung zu verschaffen suchten; u. a. wurde die Angelegenheit insbesondere durch den Verein für Gewerbefleiß gefördert, welcher durch Ausschreibung einer Preisaufgabe in dankenswerther Weise die Beschaffung sehr werthvollen bezüglichen Materiales veranlasst hat. Ein weiterer gewichtiger Beitrag zu dieser Frage ist durch den am 2. Oktober vorigen Jahres erfolgten Brand des Lagerhauses, Kaiserstraße 41 in Berlin, geliefert, welcher dem Polizei-Präs. von neuem die Pflicht auferlegt hat, die Zulässigkeit der Verwendung des Eisens bei Hochbauten einer eingehenden Untersuchung zu unterziehen.

Ueber das Thatsächliche des Brandes, sowie über die mathematische Entwicklung und die Einwirkungen desselben, welche der Hr. Vortragende unter Hinweisung auf die ausgestellten Zeichnungen in anschaulicher Weise schildert, dürfen wir mit Rücksicht auf die eingehenden bezüglichen Erörterungen, welche der Aufsehen erregende Brand seinerzeit in der Fachpresse gefunden hat (vergl. u. a. No. 101 des Jahrg. 1887 u. Bl.), an dieser Stelle wohl hinweg gehen.

Der Umstand, dass das für feuersicher gehaltene Gebäude durch Brand eine so bedeutende Zerstörung erleiden konnte, legte die Frage nahe, ob hierbei außer der höheren Gewalt etwa noch sonstige Zufälligkeiten mitgewirkt haben möchten, und in der That sind solche durch die eingehende Untersuchung ermittelt worden, zu deren Vermeidung unter ähnlichen Verhältnissen Sicherheits-Maafsregeln empfohlen werden. Unter denselben erwähnen wir: die Einführung einer festen Hausordnung nebst beständiger Ueberwachung mittels Kontroluhren, Beobachtungsfenstern, kleinen Rauchröhren oder dgl.; Vorkehrungen zur genauen Kennzeichnung der zulässigen Belastung; das Freihalten von Gängen in den Innenräumen, an den Fenstern und Thüren; die Anbringung selbst zuschlagender und unverschließbarer eiserner, mit Holz umgebener Thüren in den Treppenhäusern an Stelle der bloßen Eisenthüren, welche die Wirksamkeit der Feuerwehr in dem vorliegenden Falle sehr erschwert haben; das Verbot der schwalbenschwanzförmig gemauerten Kappen zwischen eisernen Trägern, da der starke Seitenschub der ersteren zu der Zerstörung der letzteren sehr beitragen kann; Einschränkung der Spannweite solcher Kappen bis auf höchstens 1,5 m (bei dem Lagerhause betrug dieselbe 2,5 m); bei der Anordnung der Kappenträger sind die Unterseiten der unteren Flansche derselben und die Unterzüge in eine Ebene zu legen; anstatt der gemauerten Kappen Wahl eines gleichförmigen Materiales, welches einen guten Anschluss an die Träger gestattet und keinen Seitenschub ausübt, wie beispielsweise Beton oder Monierplatten; thunlichste Beschränkung der Oeffnungen in den Brandmauern und in denselben anstatt der üblichen schweren Eisenthüren Doppelthüren unter Anordnung eines schlechten Wärmeleiters zwischen denselben; Vorziehen der Brandmauern vor die Fensterwände, um das Ueberspringen des Feuers zwischen den getrennten Gebäudetheilen zu verhindern, usw. usw.

Unter den allgemeinen Gesichtspunkten, deren Beachtung bei der Ausführung von Eisen-Konstruktionen ähnlicher Art wie in dem in Rede stehenden Falle empfohlen wird, heben wir folgende hervor: Den statischen Berechnungen ist der ungünstigste Belastungszustand zu Grunde zu legen. Die Ausladungen von Konsolen an den Säulen sind auf das geringste zulässige Maafs einzuschränken, um die Auflager-Reaktion möglichst zentral wirken zu lassen. Die Ueberlastung des Säulenhalses ist zu vermeiden. Ob bei der Anordnung vieler Säulen über einander Schmiedeeisen oder Gusseisen zu wählen ist, wird von den Umständen abhängig bleiben; in jedem Falle wird bei sorgfältiger Beachtung derselben die wünschenswerthe Sicherheit durch beide Materialien zu erzielen sein. Die Verbindung über einander stehender Säulen unter sich erscheint nicht ratsam, da dieselben alsdann leicht übermäßig beansprucht werden können. Freie Auflagerung der Träger ist zu vermeiden. Die Unterstützungs-Mauern der Träger müssen gegen Winddruck und sonstige angreifende Kräfte gesichert sein. Die Deckenflächen sind durch Schlitzte von den Wänden zu trennen, damit letztere bei dem Ausfallen der Kappen nicht aus ihrer Stellung heraus gedrängt werden. Die eisernen Träger sind zweckmäßig nur in zusammen hängenden Längen von 25–30 m

anzuordnen und an den Enden derartig zu lagern, dass Verschiebungen ohne wesentliche Schädigungen des Mauerwerks und des Verbandes eintreten können.

Nachdem die in der erwähnten Polizei-Verordnung zum Ausdruck gebrachte Auffassung, dass nur das Gusseisen, aber nicht das Schmiedeeisen eines Schutzes gegen Feuersgefahr bedürfe, sich durch den Brand des Lagerhauses als eine einseitige erwiesen hat, wird es erforderlich, auf geeignete Schutzmittel für die beiden genannten Stoffe Bedacht zu nehmen. Die in dieser Beziehung in Amerika üblichen Anordnungen dürften mit Rücksicht auf ihre Kostspieligkeit zur Nachahmung nicht zu empfehlen sein; anzustreben ist die größtmögliche Dauer der Schutzmittel bei thunlichster Billigkeit derselben, wobei die Zeitdauer etwa nach der Möglichkeit der Heranschaffung von Hilfe, Löschgeräthen usw. zu bemessen sein dürfte.

Die durch die vorliegende Frage angeregten Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen und werden unter der Mitwirkung der technischen Versuchsanstalt in Charlottenburg fortgesetzt; als wünschenswerth wird insbesondere die Ermittlung des Verhaltens ganzer Decken im Feuer bezeichnet. Zum Schlusse der mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen, dankenswerthen Mittheilungen giebt der Hr. Vortragende der Hoffnung Ausdruck, dass der Staat als der größte und vornehmste Bauherr die thunlichste Förderung der erörterten wichtigen Angelegenheit übernehmen werde.

In der an den Vortrag sich anschließenden Besprechung, an welcher sich u. a. die Hrn. Assmann, Blankenstein, Orth und Cramer betheiligten, wurde darauf hingewiesen, dass bei etwaiger Einführung allgemeiner Vorschriften auf grund der bei dem Brande des Lagerhauses gemachten Wahrnehmungen große Vorsicht wünschenswerth sei, damit der Bautechnik nicht unnötige Beschränkungen auferlegt würden, welche volkswirtschaftliche Schädigungen im Gefolge haben könnten. Nach den bisherigen Ermittlungen scheine der in Rede stehende Brand im allgemeinen keine Veranlassung zu einschränkenden Maafnahmen zu geben; jedenfalls aber sei es angezeigt, auf Mittel Bedacht zu nehmen, durch welche die Konstruktions-Theile bei Feuersgefahr bis zum Eintreffen von Hilfe geschützt würden. —

Demnächst berichtete Hr. Pinkenburg über die Zulässigkeit des Anschlusses der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen, eine Frage, welche in der diesjährigen Versammlung der Verbands-Abgeordneten zur Erörterung gelangen wird. Mit Rücksicht auf die hohe Bedeutung dieser Angelegenheit soll dieselbe in einer der nächsten Sitzungen nochmals im Zusammenhange zur Verhandlung gebracht werden; wir behalten uns vor, auf dieselbe alsdann zurück zu kommen. —e.—

Vermischtes.

Ansätze für Hochbau-Zwecke im preussischen Staatshaushalts-Etat für 1888/89.

Für Errichtung neuer öffentlicher Niederlagen und zur Erweiterung von Abfertigungs-Niederlagerräumen in Anlass der neuen Gesetzgebung über die Brantweinsteuer	1 000 000 „
Neubau eines Dienst-Gebäudes für das Haupt-Zollamt Straßburg i. W.-Pr.	75 250 „
Zum Erwerb von Dienst-Gebäuden für die Steuer-Verwaltung, bezw. zur Weiterführung von laufenden Bauten dieser Art in mehreren Posten zusammen	287 232 „
Für Errichtung von Dienst-Gebäuden und Arbeiter-Wohnhäusern bei der Bergverwaltung wie für ähnliche Zwecke, in mehreren Posten, zusammen	149 450 „
Für bauliche Umgestaltung und innere Einrichtung des Hauses Leipziger Platz 11 in Berlin zu einem Dienst-Gebäude für das Staatsministerium.	164 000 „
Zur Errichtung eines Gebäudes für das Staatsarchiv in Münster	50 300 „
Dergleichen für das Staatsarchiv in Aurich, letzter Theilbetrag	59 000 „
Für Neubauten der Regierungs-Gebäude in Stade und Münster, als Theilposten 86 000 bezw. 150 000 „; zusammen	236 000 „
Zum Umbau von Dienst-Räumlichkeiten im Nordflügel des Königsberger Schlosses	35 000 „
Zu den Neubauten eines Dienstgebäudes für den Lootsen-Kommandeur in Neufahrwasser und des Schleusenmeisters zu Nesserland bezw. 32 500 und 60 000 „, zusammen	92 500 „
Für Bau und Einrichtung eines Sammlungs-Gebäudes für die landwirthschaftliche Akademie in Poppelsdorf	130 000 „
Einen ziemlichen Umfang erreichen die Ansätze für die Justizbauten.	
Für Einrichtung von Geschäfts-Gebäuden für Gerichte in Verden, Frankfurt a. M., Cöln, Saarbrücken, Aslar und Tottlund, insgesamt	532 700 „
zu übertragen 2 811 432 „	

Uebertrag 2 811 432 M.

Für Errichtung v. Geschäfts-Gebäuden in Verbindung mit Gefängnisbauten in Berlin, Breslau, Neurode, Ratibor, Kattowitz, Weferlingen, Gottorf, Schleswig, Sögel, Altona, St. Vith und München-Gladbach, insgesamt . . .	1 153 100 „
Für Gefängnisbauten in Marienburg, Lauenburg, Glatz, Schmiedeberg, Grottkau, Halberstadt und Duisburg, insgesamt . . .	578 900 „
Für Strafanstalts-Bauten in Groß-Strehlitz, Rawitsch und Graudenz, insgesamt . . .	734 000 „
Bedeutende Summen sind für Universitäts-Bauten angesetzt; die großen Posten dafür entfallen auf Göttingen, Breslau und Marburg.	
Für Göttingen werden gefordert:	
Neubau der chirurgischen Klinik (250 000 M.), Erweiterungsbau d. chem. Laboratoriums (50 500 M.), Neubau der medizinischen Klinik (150 000 M.), u. zu Nebenanlagen der klinischen Institute (162 000 M.), insgesamt . . .	612 500 M.
Für Breslau desgl.:	
Neubau der Frauen-Klinik (100 000 M.), der chirurgischen Klinik (150 000 M.), eines Verwaltungs-Geb. zu d. Kliniken (40 000 M.), insgesamt . . .	290 000 „
Für Marburg desgl.:	
Neubau des physiologischen Instituts (73 630 M.), des pathologischen Instituts (131 880 M.), des Aula-Flügels des Universitäts-Geb. (50 000 M.), insgesamt . . .	255 510 „
Weiter vorgesehene Universitäts-Bauten sind:	
Neubau des pathologischen u. pharmakologischen Instituts in Königsberg . . .	100 000 „
desgl. des Museums für Naturkunde in Berlin . . .	870 000 „
desgl. des physikalischen Instituts in Halle . . .	115 000 „
desgl. der Augen- und Ohren-Klinik in Kiel . . .	80 000 „
Verwandten Zwecken dienen nachfolg. Ansätze:	
Neubau eines magnetischen Observatoriums auf dem Telegraphen-Berge bei Potsdam . . .	87 500 „
desgl. des Instituts für Kirchenmusik in Berlin . . .	84 850 „
Errichtung eines Bildhauer-Ateliers in Berlin zur Ausführung von Kolossalwerken . . .	38 000 „
Endlich finden sich im Etat der Unterrichts-Verwaltung noch folgende Ansätze:	
Für den Bau von Gymnasial-Gebäuden in Linden bei Hannover (120 000 M.), in Neufs (46 140 M.) und in Bonn (150 000 M.), insgesamt . . .	316 140 „
Für d. Bau von Schullehrer-Seminarien in Heiligenstadt (150 000 M.), in Stade (170 000 M.) und in Münstermaifeld (90 000 M.), insgesamt . . .	410 000 „
Insgesamt 8 536 932 M.	

Zur Anstellung eines staatlichen Baupolizei-Inspektors oder Polizei-Bauinspektors in Köln schreibt man uns: Die in No. 10 enthaltene Mittheilung bezw. die von ihr wieder gegebene amtliche Begründung jener Forderung im Etat könnte zu der irrigen Annahme führen, als ob die beabsichtigte Anstellung durch unzureichende Leistung der bisherigen Baupolizei-Organen veranlasst sei. Zur Beseitigung einer solchen Annahme mögen die folgenden Angaben dienen.

Die Kölner Baupolizei wurde bisher und wird in Zukunft gehandhabt von der königlichen Polizei-Direktion. Bis zum Jahre 1885 war dieser Staatsbehörde der Stadtbaumeister Becker im Nebenamt als technischer Beirath zugeordnet. Hr. Becker erledigte sämtliche technischen Baupolizei-Geschäfte in der Regel allein, ohne jede sachverständige Beihilfe. Als er im genannten Jahre in den Ruhestand trat, wurde die Stellung als technischer Beirath der Polizeibehörde dem Stadtbaumeister Weyer, gleichfalls im Nebenamt, vorläufig übertragen; ihm wurden zur Hülfsleistung ein Regierungs-Baumeister, ein Regierungs-Bauführer und zwei Unterbeamte zugetheilt. Der Uebergangszustand dauerte zwei Jahre, weil zwischen der Staatsregierung und der Stadtverwaltung Unterhandlungen gepflogen wurden, welche zum Gegenstande hatten die Uebertragung der Baupolizei-Geschäfte von dem Königl. Polizei-Präsidenten an den Ober-Bürgermeister, wie dies beispielsweise in Frankfurt, Hannover und Magdeburg und theilweise auch in Berlin der Fall ist. Es war der Wunsch der Kölner Stadtverwaltung, die Tiefbau-Polizei zu übernehmen, die Hochbau-Polizei dagegen bei der Königl. Polizei-Direktion zu belassen. Die schließliche Entscheidung fiel jedoch dahin, dass die gesamte Baupolizei wie bisher vom Königl. Polizei-Präsidenten zu handhaben sei. Gleichzeitig wurde statt des Stadt-Baumeisters Weyer, dessen Verdienste in ehrender Weise anerkannt wurden, mit den Geschäften des baupolizeilichen Beiraths der Kreis-Bauinspektor Freyse, wiederum im Nebenamt und wiederum vorläufig beauftragt, zu welchem Zwecke ihm die erforderlichen Hilfskräfte, zum Theil die Weyer'schen, zugetheilt wurden. An Hilfskräften sind gegenwärtig im Amte 3 Regierungs-Baumeister, 1 Landmesser und 1 Journalführer. Angesichts der außerordentlich regen Bauhätigkeit Kölns ist diese Beamtenschaft gewiss nicht übertrieben; wohl aber ladet sie zu einem

Worte der Anerkennung ein für den Mann, der bis vor drei Jahren ganz allein die Geschäfte, wenn sie auch erheblich geringer waren, im Nebenamt zu bewältigen vermocht hat. Nun sind die Geschäfte des bautechnischen Beiraths des Kölner Polizei-Präsidenten ohne Frage zu wichtig und zu umfangreich, als dass sie auf die Dauer im Nebenamt erledigt werden könnten. Es ist daher durchaus sachgemäß, dass die Staats-Regierung, nachdem sie sich entschlossen hat, dem Polizei-Präsidenten wie bisher die Handhabung der Baupolizei zu überlassen, als Beirath des Polizei-Präsidenten einen besonderen Polizei-Bauinspektor anstellt, welchem die erforderliche Zahl von Regierungs-Baumeistern und sonstigen Beamten zur Seite stehen muss.

Es wäre aber grundfalsch, aus dieser Maßnahme zu folgern, dass die Hrn. Becker, Weyer und Freyse nicht ihre volle Schuldigkeit gethan hätten oder dass gerade die Kölner Architekten und Bau-Unternehmer einer besonders starken Aufsicht bedürften. Mängel fehlen nirgendwo; aber die Kölner Bauten können sich mit den Bau-Ausführungen jeder anderen deutschen Provinzialstadt fürchtlos messen. Wie gewagt es sein würde, aus den in den letzten Jahren vorgekommenen Einstürzen den gegentheiligen Schluss zu ziehen, zeigt schon der eine Umstand, dass der weitaus bedeutsamste Unfall dieser Art, nämlich das vielgenannte beklagenswerthe Unglück auf dem Holzmarkt durch den Einsturz der Scheidemauer zweier alter Häuser veranlasst wurde, welche im siebzehnten Jahrhundert erbaut worden waren.

Todtenschau.

Am 7. Febr. d. J. verschied zu Arco der Architekt Paul Köhler. Seit dem Jahre 1862 war derselbe ununterbrochen in dem Atelier der Herrn Ende & Böckmann in Berlin thätig, welche in ihm einen begabten, zu selbständigem künstlerischem Schaffen sehr befähigten Mitarbeiter verlieren.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zum Neubau des Rheinthor-Wachthauses in Darmstadt zu einem Anstellungs-Gebäude. Die Stadtverordneten von Darmstadt haben dem Kunstverein dasselbst das ehemalige Rheinthor-Wachthaus unter günstigen Bedingungen zu der Einrichtung von Räumlichkeiten für Kunst-Ausstellungen und andere Vereinszwecke überlassen. Der Verein hat zu der Gewinnung von Skizzen für den nothwendigen Um- und Ausbau eine Wettbewerfung unter den Hessischen Baukundigen ausgeschrieben, indem die Sache für weitere Kreise nicht bedeutend genug erschien. (Man vergl. S. 452, Jhrg. 87 d. Bl.) Mit Ablauf der gesetzten Frist, dem 30. Januar 1888, sind bei dem Präsidenten des Kunstvereins, Hr. Geheimen Obersteuer-Rath Hahn, 18 Sendungen eingetroffen, wovon aber eine zwei Lösungen der Aufgabe zu enthalten scheint. Preisrichter sind die Hrn. Bau-Direktor Professor Dr. Durm von Karlsruhe, die Bauräthe Kreyssig von Mainz, Raupp von Offenbach und Braden von Darmstadt, sowie Professor Hermann Müller von da. Wegen augenblicklicher und längerer Verhinderung eines dieser Herrn wird die Entscheidung erst in zwei bis drei Wochen erfolgen.

Personal-Nachrichten.

Preussen. Den Reg.- u. Bauräthen Menne, Direktor des Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes in Neuwied, Buchholtz, Direktor des Kgl. Eisenb.-Betr.-Amtes (Münster-Emden) in Münster, Hasse, Mtgl. d. Kgl. Eisenb.-Direktion in Berlin, und Suche, Abth.-Dirigent (auftrw.) b. d. Kgl. Eisenb.-Direkt. in Bromberg, sowie den Eisenb.-Direktoren Graef, Mtgl. d. Kgl. Eisenb.-Direktion in Bromberg und Grimmer, Mtgl. d. Kgl. Eisenb.-Direktion in Breslau ist der Charakter als Geh. Reg.-Rath verliehen worden.

Die Kgl. Reg.-Bmstr. Karl Schmidts in Hagen in Westf. u. Otto Techow in Steglitz bei Berlin sind in Folge ihrer Anstellung als Landes-Bauinspektoren der Provinzen Westfalen bezw. Brandenburg aus dem Staatsdienste geschieden.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. v. K. in A. Der Wortlaut des Preisausschreibens in Steele, wonach bei Nichtertheilung eines ersten Preises die für Preise ausgesetzte Gesamtsumme anderweit vertheilt werden „kann“ (nicht „muss“), ist leider ein solcher, dass sich auf dem Rechtswege schwerlich etwas gegen das bezgl. Comité wird machen lassen; indessen wäre es sehr dankenswerth, wenn Sie trotzdem diesen Weg beschritten, um endlich einmal in einem bestimmten Falle die Auffassung kennen zu lernen, welche unsere Gerichtshöfe dem Verhältnisse zwischen den Veranstaltern und Theilnehmern einer Wettbewerfung beilegen. Dass die Zusammensetzung des Preisgerichts der im Programm bekannt gemachten bezw. versprochenen nicht ganz entsprechen hat, dürfte kein Grund sein, die Entscheidung anzufechten. Was hätte denn andernfalls zu geschehen, wenn einzelne Preisrichter nachträglich zurück treten oder im letzten Augenblick verhindert werden, an der Berathung Theil zu nehmen?

Berlin, den 15. Februar 1888.

Inhalt: Entwässerung der Haupt-Kadetten-Anstalt zu Gross-Lichterfelde. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Architekten-Verein zu Berlin. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. — Vermischtes: Die Berliner Stadteisen-

bahn, insbesondere die ersten 5 Betriebsjahre derselben. — Die Zukunft des Kgl. Polytechnikums zu Dresden. — Die größten Römthermen dieser Alpen. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Entwässerung der Haupt-Kadetten-Anstalt zu Gross-Lichterfelde.

In Folge der Berichte über den Strafprozess wider den früheren Besitzer von Gross-Lichterfelde ist in den Kreisen der Fachgenossen mehrfach danach gefragt worden, in wiefern die Entwässerung der Haupt-Kadetten-Anstalt von den Baubeamten der Militär-Verwaltung damals „völlig unzweckmässig“ angelegt gewesen sei, was nach dem in den Zeitungen mitgetheilten Urtheil des Gerichtshofes als vor dem Richter erwiesen gelten müsse¹.

Es wird deshalb eine kurze, nur das Thatsächliche berührende Mittheilung über diese Entwässerungs-Frage vielleicht von Interesse sein².

Unter anderen Lasten übernahm der Besitzer von Lichterfelde durch den im Jahre 1871 abgeschlossenen Vertrag Folgendes:

„§ 7. Hr. Carstenn verpflichtet sich, auf seine eigenen Kosten und unter Verzicht auf alle Ansprüche wegen Erstattung der von ihm zu verwendenden Beträge, bestehen dieselben in Materialien, Arbeiten, Lieferungen oder Leistungen irgend einer Art, folgende Anlagen ausführen zu lassen, und so lange es der Militär-Verwaltung beliebt, zur Benutzung der Zentral-Kadetten-Anstalt zu belassen:

a) Die Entwässerung des Terrains dieser Anstalt von allen atmosphärischen Niederschlägen, sowie die Fortführung der durch eine bauseitig herzustellende Kanalisation an einem Grenzpunkt des Anstalts-Terrains zu vereinigenden Auswurfstoffe mittels glasierter Thonröhren, deren Dimensionen nach Maafgabe der zu befördernden Wassermengen und des den Röhren zu gebenden Falles durch das Königliche Kriegsministerium bestimmt werden usw.

Die Kanalisation erstreckt sich längs der ganzen Nordostseite des Anstalts-Terrains. Die Richtung des Gefälles zu bestimmen behält sich Hr. Carstenn vor usw.

§ 8. Hr. Carstenn verpflichtet sich ferner, die unter § 7 a usw. bezeichneten Einrichtungen und Arbeiten gut, zweckentsprechend und rechtzeitig ausführen zu lassen und so lange sie sich im Besitze resp. Gebrauche der Zentral-Kadetten-Anstalt befinden und dies vorstehend nicht anderweitig bestimmt ist, lediglich auf seine Kosten in gebrauchsfähigem guten Zustande zu erhalten usw.“

Die Militär-Verwaltung trat hiermit zu dem Besitzer von Lichterfelde in dasselbe Verhältniss, in welchem jeder Privatmann zur Orts-Verwaltung steht. Diese übernimmt, die außerhalb des Privat-Eigenthums erforderlichen öffentlichen Anlagen herzustellen.

Für die Entwässerung war von dem Unternehmer — Carstenn — auch die Hauptanlage noch auszuführen, und dies hatte in den ländlichen Verhältnissen von Lichterfelde erhebliche Schwierigkeiten und Verzögerungen zur Folge, die im wesentlichen durch die Rücksichten veranlasst wurden, welche die Landes-Polizeibehörden bei allen solchen Anlagen für die Reinhaltung der Wasserläufe und des Untergrundes zu wahren haben.

Der Bau der Anstalt selbst musste im Jahre 1873 begonnen werden, ohne dass ein Entwässerungsplan aufgestellt war. Im Jahre 1875 legte der Unternehmer einen Entwässerungs-Plan vor, nach welchem sämtliche Abwässer durch eine Klärgrube einem Bach und durch diesen dem Teltower See zugeführt werden sollten. Dieser Entwurf erhielt indessen nicht die Genehmigung der Landes-Polizeibehörde und musste deshalb aufgegeben werden.

Im Jahre 1877, als der Bau der Anstalt beinahe vollendet war, legte der Unternehmer dann einen Entwurf mit Rieselfeld vor. Es sollten nunmehr sämtliche Abwässer, und zwar mit natürlichem Gefälle, nach einem tiefer gelegenen Grundstück in der Nähe desselben Sees, etwa 1 km von der Anstalt entfernt, abgeführt und dort durch Rieseln beseitigt werden. Dieser Entwurf wurde bauseitig zur Ausführung empfohlen und auch ärztlicherseits in gesundheitlicher Hinsicht für unbedenklich erachtet. Die Landes-Polizeibehörde erklärte sich ebenfalls im allgemeinen einverstanden, empfahl indessen bei der Wichtigkeit des Gegenstandes eine nochmalige Prüfung der Frage, ob durch das Rieselfeld, richtige Einzel-Anordnung und Handhabung der Anlage voraus gesetzt, nicht eine Schädigung

¹ In dem ausgefertigten Erkenntniss ist ausgesprochen: „dass die Aussagen der vorgenommenen Zeugen und Sachverständigen, wenn auch gegen diese letzteren an sich keine Einwendungen zu machen seien, nicht geeignet erscheinen zur Gewinnung eines abschließenden Urtheils über die Schuldfrage bezüglich der leitenden Faktoren der Bauverwaltung. Hierzu würde unbedingt eine Abhörung der Beamten dieser Verwaltung erforderlich gewesen sein. Es käme indess hierauf im Strafverfahren nicht an“, usw.

Hierdurch hat das Erkenntniss, wie es nach Angabe der Zeitungen im Termin veröffentlicht worden sein soll, eine allerdings sehr wesentliche, wenn auch nach außen hin unwirksame Richtigstellung erfahren.

² Die für den Gas- und Wasserverbrauch von der Bauverwaltung angegebenen Maximalsätze haben als solche keinerlei Angriffe erfahren.

der Gesundheits-Interessen, namentlich nicht ein schädlicher Einfluss derselben auf das in der Nähe der Anhalter-Bahn gelegene Lichterfelder Wasserwerk zu befürchten sei.

Zur Erledigung dieses Zweifels wurde deshalb das Gutachten eines Geologen eingeholt; dieses aber erklärte, dass die Gestaltung der Bodenschichten auf dem Grundstück der Kadetten-Anstalt, bezw. auf dem Wasserwerks-Gelände keine derartige sei, dass die Möglichkeit der Verunreinigung des Grundwassers an diesen beiden Stellen durch das Grundwasser des Rieselfeldes unbedingt ausgeschlossen sei, bezeichnete vielmehr dieses und jeden anderen in unmittelbarem Bereiche des Teltow-Lichterfelder Wiesenthal gelegenen Geländetheil zum Rieselfeld als durchaus ungeeignet.

Die Möglichkeit, die Abwässer nach dem Entwurfe des Unternehmers mit natürlichem Gefälle los zu werden, war hierdurch ausgeschlossen und so sehr man bauseitig und ärztlicherseits von den Vorzügen dieser einfachsten Art der Entwässerung überzeugt war, mussten die Befürchtungen, dass das Grundwasser und hierdurch das Brunnenwasser gesundheits-schädlich werden könnte, berücksichtigt, ein höher belegenes Grundstück als Rieselfeld gewählt und auf dieses die Abwässer durch maschinelle Kraft geführt werden. Die Folge hiervon war, dass der Unternehmer von seiner Verpflichtung, die unreinen Abwässer auf seine Kosten abzuführen, ganz entbunden und dass mit demselben im Jahre 1877 ein Nachtrags-Vertrag geschlossen wurde, welcher Folgendes festsetzt:

„Die Entwässerung des Terrains der Zentral-Kadetten-Anstalt in Lichterfelde erfolgt in zwei getrennten Systemen: 1) Alle atmosphärischen Niederschläge werden durch eine in der Zehlendorfer-Straße längs der Nordseite der Anstalt zu erbauende und von dort weiter zu führende Thonrohrleitung abgeführt. Die Kosten, Ausführung und Unterhaltung derselben übernimmt Hr. v. Carstenn, jedoch unterliegt der Plan zu derselben und die Ausführung der Kontrolle der Militär-Verwaltung, wogegen die Bestimmung der Richtung ihres Gefälles Hr. v. Carstenn vorbehalten bleibt usw.

2) Alle Fäkalstoffe, Spül- und Wirtschaftswasser usw. der Zentral-Kadetten-Anstalt werden nach einem für dieselbe anzulegenden Rieselfeld durch eine Muffenrohrleitung abgeführt. Die Kosten, Ausführung und Unterhaltung derselben übernimmt der Militärfiskus. Hr. v. Carstenn verpflichtet sich dagegen, von der Land- und Baugesellschaft auf Aktien zu Lichterfelde, bezw. den sonstigen Grundeigenthümern die Genehmigung dazu herbei zu schaffen, dass Fiskus zur Durchlegung des erwähnten Rohres die Karlstraße und Ringstraße von der Zehlendorfer-Straße an bis zur öffentlichen Teltower Landstraße benutzt usw., ohne dass Fiskus an die Gesellschaft bezw. an die Grundbesitzer irgend eine Entschädigung zahlt.“

Auf Grund dieses Vertrages wurde in etwa 1 km Entfernung ein Rieselfeld, welches ungefähr eben so hoch, wie die Anstalt selbst lag, gekauft, eingerichtet und auf dieses durch Gaskraftmaschinen das Abwasser mittels eines Druckrohres geführt. Die ganze Anlage bezahlte die Militär-Verwaltung.

Traten größere Regenfälle ein, so dass die maschinelle Kraft nicht ausreichte, den gesammten Abfluss von der Anstalt auf das Rieselfeld zu führen, oder traten Störungen ein, welche den maschinellen Betrieb auf kurze Zeit unterbrachen, so musste die andere, jetzt zur Abführung des Niederschlagswassers bestimmte Leitung als Nothauslass dienen, wie dies bekanntlich bei allen solchen Pumpstationen und in der Regel unter Benutzung öffentlicher Wasserläufe geschehen muss.

Bauseitig war man selbstverständlich von vorn herein hierüber nicht im unklaren gewesen und hatte die Pumpstation deshalb mit entsprechendem Ueberlauf nach der anderen Leitung eingerichtet. Da aber der Wortlaut der letzt bezeichneten Abmachung mit dem Unternehmer diese Befugnis nicht ausdrücklich vorsah, so musste, da der Unternehmer später Einwendungen erhob, auch dieser Punkt bei Gelegenheit eines umfassenden Nachtrags-Vertrages im Jahre 1878 besonders geregelt werden. In diesem Nachtrags-Vertrage „gab der Unternehmer die neuerdings erhobenen Einwendungen dagegen auf, dass das von ihm gebaute Entwässerungs-Siel als Ueberlaufrohr der Pumpstation derart benutzt werde, dass ausnahmsweise unter besonderen Verhältnissen mit demselben auch Fäkalstoffe abgeführt würden.“ Der Militärfiskus übernahm nun auch die Unterhaltungspflicht für diese zweite Leitung.

Die Anstalt war im Jahre 1878 bezogen. Die fortlaufenden, nicht unerheblichen Kosten des maschinellen Betriebes, die auch später immer von neuem erhobenen Klagen über die Benutzung des Nothauslasses, namentlich aber der Wunsch, die Entwässerung eines inzwischen in der Nähe der Anstalt geplanten Kasernen-Neubaues mit derjenigen der Haupt-Kadetten-Anstalt zu verbinden, führten aber bald zur nochmaligen Erörterung, ob die Abführung der gesammten Niederschläge und Abwässer beider

Anlagen nicht doch durch natürliches Gefälle und ohne die von dem ersten Entwurf befürchteten nachtheiligen Folgen zu ermöglichen sei. Dies ergab sich bei einer mittleren Höhenlage des Rieselfeldes, welche noch durch natürliches Gefälle erreichbar, aber doch höher über dem Grundwasser lag, als durchführbar und ist durch Erbauung eines begehren Kanals mit geringem Gefälle und entsprechend gelegenen Rieselfeld auf Kosten der Militärverwaltung ausgeführt. Die neue Anlage befriedigt in jeder Beziehung, wenn es auch an Einwendungen gegen das Rieselfeld, trotz seiner ausreichenden Grösse und abgetrennten, von aller Bebauung entfernten Lage nicht gefehlt hat.

Das sind die Vorgänge, welche diese Entwässerung betreffen. — Wenn die Befürchtungen, welche damals dem ersten Entwurf mit natürlichem Gefälle entgegen traten, jetzt vielleicht zu weit gehend erscheinen, so darf nicht vergessen werden, dass die Ansichten über den Einfluss von Rieselfeldern auf hoch liegendes Grundwasser bei sandigem Untergrund erst in dem letzten Jahrzehnt sich mehr geklärt haben, zum Theil aber auch jetzt noch streitig sind. — Seitens der Bauverwaltung

sind schon damals keine Einwendungen gegen die zuerst geplante Anlage erhoben. Eben so wenig ist dieselbe an den Nachtheilen schuld, welche den Unternehmer durch Benutzung des von ihm gebauten Kanals als Nothauslass getroffen haben sollen. Denn ganz abgesehen davon, dass der Unternehmer diesen Kanal zuerst zur Abführung sämtlicher Abwässer dauernd benutzen wollte, wenn auch unter Klärung derselben, so hatte er die ausnahmsweise Benutzung desselben vertragsmäßig gegen entsprechende Zugeständnisse selbst ausdrücklich bewilligt und konnte überdies, nachdem er von allen zuerst übernommenen Verbindlichkeiten durch die auf Kosten der Militärverwaltung ausgeführten und unterhaltenen Anlagen nach dieser Richtung befreit war, den geringen Theil der Abwässer, welcher im Nothfalle in seine Leitung trat, auf demselben Wege unschädlich machen, welchen er zu Anfang für die gesamten Abwässer in Aussicht genommen hatte.

Berlin im Januar 1888.

G. Assmann.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Versammlung den 1. Febr. 1888. Vorsitzender Hr. F. And. Meyer. Anwesend 65 Personen. Als Jury für die Preisbewerbung für eine Feuerbestattungs-Anlage werden gewählt die Hrn. Haller, Hastedt, Hauers, Hennicke und Dr. Krause, als Jury für die Preisbewerbung um einen schmiedeeisernen Kandelaber für die St. Georgs-Kirche die Hrn. Grotjan, Viol und Minak. — Hr. Koldewey erhält hierauf das Wort zu seinem Vortrag über:

„Das jonische Kapitell“.

Während die bisherigen Versuche, die Entstehung des jonischen Kapitells zu erklären, zu keinem befriedigenden Ergebniss geführt haben, hat Otto Puchstein in seiner jüngst erschienenen Schrift: „das jonische Kapitell, 47. Programm zum Winkelmann-Feste der archäologischen Gesellschaft zu Berlin, — 1887“ die vorhandenen Typen der jonischen Kapitelle gesammelt und nach Zeit und Ort gesondert. — Nach Erscheinen dieser Schrift sah man sich in die Möglichkeit versetzt, die historische Entstehung jener merkwürdigen Kunstform zu verfolgen. Dieselbe dürfte nach Redners Meinung etwa folgendermaßen aufgefasst werden können. Die älteste bis jetzt bekannte Form stammt von einem Felsrelief in Boghas Köi. Dieselbe scheint zwei Ideen zu vereinigen; nämlich diejenige, die Richtung des Säulenschaftes in zwei seitlichen Valuten endigen zu lassen, und diejenige, die Schafttrichtung durch eine Art Sattelholz horizontal zu durchschneiden. Erstere findet sich unter andern an einem vom Redner im Jahre 1885 entdeckten Heiligthum auf der Insel Lesbos.

Sie ist ohne weitere Nachfolge geblieben und steht mit dem eigentlichen jonischen Kapitell in keinem Zusammenhang. Die Sattelholz-Idee dagegen wird weiter entwickelt. Dieselbe lässt eine Schwierigkeit entstehen in der künstlerischen Ausbildung des Zwischenraums, welcher durch Legung der Fuge zwischen Schaftende und Kapitell gebildet wird. An der Lösung dieser Aufgabe sehen wir die Athenischen Steinmetzen des 5. u. 6. Jahrhunderts arbeiten. Dieses Zwischenstück wird in der Folge dann entweder wahrscheinlich nach kleinasiatischem Vorbild in der Form eines Wulstes ausgebildet, und führt so zu der Gestalt des Erechtheion-Kapitells, — oder es wird fortgelassen, und die bisherigen Schwierigkeiten werden durch Anwendung der Gesamt-Verhältnisse bewältigt. Letztere Form hat Mnesikles an seinen athenischen Propyläen zuerst angewendet und sie bildet den Typus, von welchem alle späteren Kapitelle jonischer Fassung abhängig sind. Redner schließt mit einem Hinweis auf andere Sondertypen des jonischen Kapitells im Peloponnes und Kleinasien seinen mit Beifall aufgenommenen, interessanten Vortrag, nach welchem er ein Exemplar des Puchsteinschen Buches der Vereins-Bibliothek zum Geschenk macht.

Fw.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 6. Februar 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 97 Mitglieder.

Von den auf der Tagesordnung stehenden Wahlen konnten wegen der Beschlussunfähigkeit der Versammlung nur diejenigen für den Hauptverwaltungs-Ausschuss und für den Ausschuss zur Prüfung der Kassenführung im Jahre 1887 erledigt werden.

Hr. Housselle legt den mit einem Ueberschusse von 373 M. endigenden Rechnungsabschluss für das vergangene, sowie den Voranschlag für das laufende Jahr vor und erläutert einzelne wichtigere Ansätze desselben.

Hr. Merzenich berichtet über 10 Entwürfe zu einem Geschäfts- und Wohnhause in Bernburg, von welchen den Arbeiten des Hrn. H. Guth der erste Preis von 350 M., des Hrn. Richard Schultze der zweite Preis von 200 M. und der Hrn. Erdmann & Spindler das Vereinsandenken zuerkannt ist. Der erstbezeichnete Entwurf ist ausserdem für die Ausführung warm empfohlen.

Hr. Hagen macht eine interessante Mittheilung über das Verhalten der Erdschichten zwischen den Grundpfählen einer Kaimauer der Hafenanlagen von Hamburg, welche bei Ge-

legenheit der Zollanschlussbauten daselbst frei gelegt ist. Wie aus einer vorgezeigten Photographie deutlich ersichtlich ist, haben die einzelnen Erdschichten zwischen den Grundpfählen sich bogenförmig über einander gelagert.

Eine Anfrage über den beim Bau des Oder-Spreekanals kürzlich vorgekommenen Unfall an der Wernsdorfer Schleuse beantwortet Hr. A. Wiebe dahin, dass die hierüber in der politischen Presse veröffentlichten Mittheilungen sehr übertrieben seien und der Wirklichkeit nicht entsprechen. Die Schleusen-Mauern, deren Einsturz gemeldet wäre, seien überhaupt noch gar nicht ausgeführt; es habe jedoch eine Erdbewegung stattgefunden, durch welche eine Spundwand derart in Mitleidenschaft gezogen sei, dass die Versteifungen derselben mit der gegenüber liegenden Spundwand gebrochen und alsdann die erstere in einer Länge von etwa 30 m umgedrückt sei. Die Veranlassung zu dem Unfalle wird in dem Umstände zu suchen sein, dass auf der abfallenden Thonschicht, durch welche die Grundwand geschlagen ist, in Folge von Wasser-Ansammlung vor letzterer das obere Erdreich ins Rutschen gelangt ist. Eine wesentliche Verzögerung der Bauausführungen wird durch dieses Vorkommnis nicht verursacht werden.

— e.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. In der Versammlung vom 19. Nov. 1887 sprach Hr. Architekt G. Runge

über die öffentliche Badeanstalt zu Bremen und ihre Entstehung.

Da der Bau z. Z. seiner Eröffnung (1877) Gegenstand einer besonderen Veröffentlichung in d. Bl. gewesen ist, so werden hier nur einige nebensächliche Punkte aus dem Vortrage zu berühren sein. Vor allem einige kritische Bemerkungen, welche Hr. Runge mehreren bekannten öffentlichen Badeanstalten* widmete, die er vor Aufstellung des Entwurfs auf einer Studienreise besichtigt hat.

Der Hamburger Wasch- und Bade-Anstalt auf dem Schweinemarkt werden in der Anlage sehr hübsche Züge nachgerühmt, doch ist die Verbindung von Wasch- und Badeanstalt für gewöhnliche Verhältnisse als zweckmässig nicht anzuerkennen. — Die Badeanstalt in Lübeck, eine frühe Leistung des Arch. Kayser u. v. Grofsheim, erfreut besonders durch die als musterhaft anzusehende architektonische Behandlung der Räume des römisch-irischen Bades in Rohziegelbau mit glasierten Schichten. — Bei der Hannover'schen Badeanstalt fiel es auf, dass man — wie in Wien — auf den Winterbetrieb der Schwimmhallen verzichtet, weil die Einnahmen angeblich die Kosten nicht decken und das Innere der Halle durch den Wasserdunst zu sehr leide; die in Glas und Eisen erbaute, also der Hitze stark ausgesetzte Damen-Schwimmballe dürfte aber gerade für den Sommerbetrieb wenig zweckmässig sein. — In Berlin machte das Schwimmbassin der von Seabell erbauten Wasch- und Badeanstalt in der Schillingstr., dessen Konstruktion demnächst derjenigen der Bremer Anstalt als Vorbild gedient hat, in seiner einfachen Ausstattung und vermöge der ständig erhaltenen Durchsichtigkeit seines Wassers einen trefflichen Eindruck. Desto unbefriedigender war derjenige des Admiralsgarten-Bades; neben einigen wenigen kostbar ausgestatteten Räumen, die dem ersten Anlaufe bei Gründung des Unternehmens ihre Entstehung verdanken, wirken die übrigen um so dürftiger. Damals diente der große Mittelraum noch Restaurations-Zwecken; als Hr. Runge ihn später nach seiner Einrichtung zur Schwimmballe wieder sah, war von der in Zement hergestellten Pilaster-Architektur schon ein großer Theil abgebröckelt. In der Mitte des Raums war in der ursprünglichsten Weise ein Bassin aus Zement-Mauerwerk hergestellt und um dasselbe herum ein Holzbelag mit hölzernen Einsteigetreppen; das Wasser schmutzig und die Auskleide-Einrichtungen etwa den bei den Flussbädern für das Militär eingerichteten entsprechend. — In den beiden Wiener Schwimmballen interessirten vorzugsweise die mächtigen Raum-

* Der grössere Theil der erwähnten Anstalten ist in dem Abschnitt „Öffentliche Badeanstalten“ unserer „Baukunde des Architekten“ beschrieben und dargestellt.
D. Red.

verhältnisse. Anziehender in Bezug auf die ganze Anlage und die technischen Einzelheiten ist das großartige Römerbad am Praterstern; leider hat auch hier die theilweise Verwendung unechten Materials schon sehr empfindlich sich gerächt. Die Art der Verwaltung und des Betriebs ist eine nichts weniger als engherzige. Dass die Restauration fast immer leer steht, ist ein Beweis für die auch anderwärts erprobte Tatsache, dass die Anlage einer solchen für eine Badeanstalt kein unabweisliches Bedürfniss ist. — An der Salzburger Anstalt und dem Karlsruher Vierordt-Bade war es vor allem die schöne architektonische Gestaltung und Ausstattung, welche Interesse erregten. — Noch höheres Lob widmete der Vortragende der nach dem Muster eines antiken römischen Bades getroffenen Anordnung der Schwimmhalle in Badenweiler, deren mit kristallhellem Wasser gefülltes Becken sammt den Einsteigetreppen und Umgängen ganz mit weissem Marmor bekleidet ist, während ein von Rundfenstern durchbrochenes römisches Tonnengewölbe den Raum abschließt. Bei der Anordnung der Auskleidezellen ist der seither allgemein angenommene Grundsatz durchgeführt, dass der Badende dieselben von einem äußeren Umgange aus betritt und erst entkleidet aus ihnen nach dem Baderaum heraus tritt.

In Bezug auf die Anlage der Bremer Badeanstalt kamen namentlich einige grundsätzliche Gesichtspunkte zur Sprache, die auch für andere Anlagen von Interesse sind. — Die Wasser-Entnahme geschieht theils aus der öffentlichen Leitung, theils aus einem besonderen Brunnen. Das Wasser des letztern stellt sich billiger und ist im Winter wärmer, kann aber nicht ausschließlich benutzt werden, da es nicht so durchsichtig ist wie das (filtrirte) Leitungswasser. — Die Verbindung des Schwimmbades mit dem Obergeschoss hat sich gut bewährt, einmal weil es nach den Persönlichkeiten seiner Benutzer mit zu den Bädern erster Klasse zu rechnen ist (Arbeiter begnügen sich mit Reinigungs-Bädern), dann aber, weil eine solche Lage die Möglichkeit schnellerer Entleerung gewährt. — Für die Kasse ist eine Anordnung in der Mitte getrennter Eingangs-Räume derjenigen an einem gemeinschaftlichen Eingangs-Raum vorzuziehen. — Bewährt hat sich auch die konstruktive Ausstattung der Baderäume (Tepidarium und Lavacrum des römischen Bades im Rohziegelbau, das Sudatorium als Tuffstein-Grotte, das Dampfbad glatt in Zement verputzt) sowie insbesondere die Herstellung des Schwimmbassins. — In Betreff des letztern vertheidigt Hr. Runge die von ihm gewählte Annahme einer verhältnissmäßig bescheidenen Tiefe (etwas weniger als 2^m) mit mehrfachen Gründen. Bei größerer Tiefe von 3^m und mehr, die ja für die Liebhaber eines eigentlichen Schwimm-Sports gewiss sehr erwünscht sei, müsse der Boden des Bassins einen so starken Fall, bezw. eine plötzliche, durch Stufen vermittelte Vertiefung erhalten, dass dadurch die Sicherheit des für Nichtschwimmer bestimmten Theiles ernstlich gefährdet werde. Außerdem aber spielten dabei finanzielle Rücksichten eine maassgebende Rolle. Ein tieferes Bassin werde im Betriebe zweifellos seltener frisch gefüllt werden; wenige Besucher aber dürften die Frage, ob sie in tieferem aber weniger reinem, oder in flacherem aber häufig erneutem Wasser schwimmen wollen, zu gunsten der ersten Annahme beantworten. — Was die Anzahl der Auskleide-Zellen im Verhältniss zu dem Inhalt des Schwimmbades betrifft, die irrtümlich meist zu niedrig angenommen wird, so giebt Hr. Runge als Erfahrungssatz an, dass 3mal mehr Auskleide-Zellen vorhanden sein müssen, als das Bassin Schwimmer gleichzeitig zu fassen vermag.

Zur Zeit ist eine Erweiterung der Bremer Anstalt im Gange, bei der derselben noch eine zweite größere Schwimmhalle hinzu gefügt werden soll. Die Wasser-Reservoirs werden um 2^m höher gelegt, um den Druck der Duschen zu verstärken. Dampfkessel, Maschinen und Pumpen werden erweitert und entsprechend verstärkt. Auch ein neuer Brunnen ist angelegt. Die rechte Seite des Baues, dessen äußere Erscheinung durch diese Vervollständigung wesentlich gewinnen wird, soll dann den Herren zugewiesen werden, während die linke Seite mit der älteren Schwimmhalle ausschließlich den Damen vorbehalten bleiben wird. —

Vermischtes.

Die Berliner Stadteisenbahn, insbesondere die ersten 5 Betriebsjahre derselben. Am Schlusse der Abhandlung in No. 10 Ihres geschätzten Blattes, betreffend die ersten Betriebsjahre der Berliner Stadteisenbahn, wird darauf hingewiesen, dass die besprochene Ertragsberechnung, wenn man sie zu vergleichenden Betrachtungen über anderweite Stadtbahn-Unternehmungen als Grundlage benutzen wollte, zu grundfalschen Schlüssen führen müsste. Einsender kann dem nur beipflichten; zu Nutz und Frommen jener anderweiten Unternehmungen glaubt derselbe indessen ganz besonders auf den Umstand hinweisen zu sollen, welcher in der besprochenen Abhandlung Erwähnung fand: dass die Stadtbahnbogen durch Vermietung einwillen die Summe von jährlich 237 133 *M.* brachten, welche sich aller Voraussicht nach in einigen Jahren auf 500 000 *M.* steigern würde, da erst etwa $\frac{1}{3}$ der Bögen vermietet sei. Dieses Erträgniss wird nicht wie das aus den Fahrgeldern erzielte durch Betriebskosten um 85 % geschmälert, sondern ist fast

als Rein-Einnahme zu betrachten, welche, einen 4 %igen Zinsfuß angenommen, eine Kapital-Anlage von 11 500 000 *M.*, — das ist etwa $\frac{1}{3}$ der gesamten Kapital-Anlage der Stadtbahn — einigermaßen ausreichend verzinst.

Nun ist aber bekanntlich beim Bau der Berliner Stadtbahn fast gar kein Gewicht darauf gelegt worden, die Hohlräume im Bahnkörper so zu gestalten, dass sie sich zu Vermietungen für möglichst verschiedene Zwecke eigneten. Einmal sind dieselben alle von sehr ähnlicher Grösse und Gestaltung, mit fast bis zum Boden hinunter reichenden Gewölbefüßen überdeckt (deshalb schwer theilbar) und nur nothdürftig gegen die Feuchtigkeit von oben und unten gesichert. An und für sich eignen sich Bögen also nur für sehr wenige Gebrauchsarten, und zwar nur für solche, die keine hohe Miete zahlen können. Eine bessere Verwerthung ist nur möglich, wenn an die Bögen anschließend freies, behaubares Gelände vorhanden ist, um denselben wenigstens das hinzu fügen zu können, was in der Regel zur Benutzbarkeit unbedingt erforderlich ist, nämlich Schornsteine und einen kleinen Hofraum, mindestens ausreichend für die Anlage von Aborten und dergl. und, wo der Bahnkörper nicht an die Straße grenzt, auch zur Gewinnung von Licht. Ueberall wo die Umstände nach dieser Richtung hin sich durch Zufall günstig gestaltet haben, indem der Bahn bei der Enteignung noch ein kleiner Zipfel zufiel, oder wo ein Unternehmer in der Lage war, benachbartes Gelände zuzumiethe, da war es möglich, Restaurationen, Verkaufsgeschäfte, Stallungen und dergleichen einzurichten. Wo dies nicht der Fall ist, und namentlich wo die Bögen nur sehr schwer zugänglich sind, da lässt natürlich die Vermietung und ihr Ertrag viel zu wünschen übrig.

Anderweite Unternehmungen von Stadtbahnen können hieraus die Lehre ziehen, dass die Vermietung der Räume im Körper der Bahn nicht, wie es in Berlin geschehen, als eine Neben-, sondern als eine Hauptsache zu behandeln ist. Es werden daher zunächst die Hohlräume möglichst luftig, trocken und leicht theilungsfähig zu gestalten sein; man wird die Anlage einer Parallelstrasse zur Bahn in's Auge fassen, und wo dies nicht angängig ist, sich so viel Land längs dem Bahnkörper sichern, dass die Bögen zugänglich und die vorhin bezeichneten Bedürfnisse zu befriedigen sind.

Man rechnet bekanntlich den Werth einer Baustelle in Ladengegenden überschlägig nach dem Ertrage, den vermuthlich die Vermietung des Erdgeschosses bringt, indem man denselben kapitalisirt. Hiernach sollte man zu dem Schlusse berechtigt sein, dass bei günstigen Verhältnissen der Grunderwerb für eine Stadtbahn sich unter Umständen allein durch Vermietung verzinsen lasse. — In Berlin wäre dies u. E. zu erreichen möglich gewesen, wenn auch nicht sogleich, so doch für später.

Ueber die Zukunft des Kgl. Polytechnikums zu Dresden verbreitet sich ein Aufsatz, der in No. 27 des Dr. Stdtbl. enthalten ist und, wie man uns von dort schreibt, in den Kreisen der sächsischen Techniker rückhaltlose Zustimmung erfährt. Der Verfasser führt an, dass die Besuchsziffer der Hochschule, welche vor 10 Jahren noch 600—700 betrug, heute aber nur rd. 250 beträgt, ihr die 5. oder 6. Stelle unter den technischen Hochschulen Deutschlands anweist, während sie bisher die 3. Stelle behauptete. Er erklärt diesen Rückgang vor allem aus der trübseligen Stellung, welche die sächsischen Techniker im Staatsdienste einnehmen, der gänzlich veralteten Prüfungs-Ordnung, dem Mangel angemessener Amts-Bezeichnungen usw. — Misstände, welche für die Angehörigen des Königreichs Sachsen um so mehr ins Gewicht fallen, als eine allgemeine gegenseitige Anerkennung der technischen Staatsprüfungen in Deutschland noch ein frommer Wunsch ist. Auch das Bestehen einer eigenen Architektur-Schule an der Dresdener Kunst-Akademie thut nach seiner Ansicht dem Besuch des Polytechnikums Abbruch. In zweiter Linie macht er für jenen Rückgang die veraltete Organisation verantwortlich, welche weder den Abtheilungen noch der Gesamt-Lehrerschaft den gebührenden Einfluss eingeräumt hat und unter denen sämtlicher deutschen Hochschulen die einzige ist, welche noch die Leitung durch einen ständigen Direktor beibehalten hat. Er befürchtet, dass bei Fortdauer dieser Zustände in Zukunft noch größere Rückschritte — auch in wissenschaftlicher Beziehung — dadurch eintreten könnten, dass bewährte und hervor ragende Lehrkräfte allmählich durch minderwerthige ersetzt werden, weil jene sich weniger leicht in die ihnen zugemuthete Abhängigkeit fügen dürften. —

Wir haben unsererseits diesen Ausführungen nichts wesentliches hinzu zu setzen. Nur hoffen wir, dass der Hinweis auf den Abbruch, welchen die Architektur-Abtheilung des Polytechnikums durch das Bestehen der Dresdener kunstakademischen Bauschule erfährt, nicht etwa Bestrebungen vorarbeiten will, welche auf eine Unterdrückung der letzteren hinaus laufen. Ganz abgesehen davon, dass die ruhmvollen Ueberlieferungen der durch Semper begründeten Dresdener Architektur-Schule an dieser kunstakademischen Abtheilung haften, wäre es nicht nur für Sachsen, sondern auch für die deutsche Baukunst ein entschiedener Verlust, wenn eine Schule einginge, in welcher die Architektur vorwiegend vom Gesichtspunkte der Kunst und

gänzlich frei von dem Hintergedanken an die Erfüllung bestimmter Prüfungs-Vorschriften usw. gelehrt wird. Wenn der Hr. Verfasser des erwähnten Aufsatzes übrigens glaubt, dass kein anderer Bundesstaats eine ähnliche Einrichtung besitze, so hat er nicht an die neu begründeten Meisterschulen der Berliner Kunstakademie gedacht.

Die größten Römerthermen diesseits der Alpen. Als solche sind in No. 10 d. Bl. diejenigen von Bath in England bezeichnet worden. Der Verfasser der bezügl. Mittheilung hat von den neueren Aufdeckungen der Thermen von Trier (in St. Barbara) wohl keine genügende Kenntniss gehabt; denn die hier zu Tage liegenden Reste sind sehr erheblich ausgedehnter als die dort beschriebene Anlage, trotzdem auch hier erst die Hälfte oder höchstens $\frac{2}{3}$ des Ganzen frei gelegt sind. Es ist ja auch wohl sehr begreiflich, dass die blühende Cäsaren-Stadt an der Mosel mit ihrer ansehnlichen Bevölkerungszahl einer größeren Badeanlage bedurfte, als die brittische Provinzial-Stadt, wenn diese auch des Vorzugs warmer Quellen sich erfreute. Glaublich ist es dagegen, dass Bath bezw. „Aquae Dolis“ den ersten Rang unter den von natürlichen Thermen versorgten römischen Bade-Anlagen diesseits der Alpen behauptete. B.

Preisaufgaben.

Ueber den Ausfall der Preis-Bewerbung für das Krieger-Denkmal in Indianapolis (V.-St.) wird uns weiter gemeldet, dass das Preisgericht den Ankauf des von dem Berliner Architekten B. Schade eingereichten Entwurfes beschlossen und bezügl. Unterhandlungen angeknüpft hat.

Hr. Schade, in weiteren Kreisen namentlich als dekorativer Künstler bekannt, ist mehrfach in öffentlichen Wettbewerben Sieger gewesen, so z. B. bei demjenigen für den Ausbau des Kloster Sinaia in Rumänien und für die neuen Personen-Dampfer des Norddeutschen Lloyd. Sein hier in Rede stehender Entwurf lehnt sich an das Motiv der Berliner Siegessäule an, zeigt jedoch eine reichere Ausbildung. So sind die Säulen mit Schiffsschnäbeln usw. und die vortretenden Ecken des quadratischen Unterbaues mit Standbildern geschmückt, während an zwei Seiten desselben große Reiter-Standbilder in der Auffassung des großen Kurfürsten frei daraus hervor treten. Dadurch hat die Umrisslinie eine große Lebendigkeit erhalten. Ein besonderes Geschick verräth sich in der Ausgestaltung der Hohlräume des Unterbaues zu einer mit reichem zweigeschossigen Conchen- und Kapellenkranze umgebenen Gedenkhalle von rd. 6—7 m lichte Durchmesser. Diese Idee darf hier insofern eine sehr glückliche genannt werden, als sie keine erzwungene ist, sondern die Hohlräume mit Rücksicht auf zweckmäßige Massen- und Druck-Vertheilung sich von selbst ergeben.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Ober-Baurath Heinrich Sulzer b. d. großherzogl. Ober-Direkt. des Wasser- u. Straßenbaues ist das Ehrenritterkreuz des Ordens der Württemb. Krone verliehen worden.

Preussen. Dem Geh. Reg.-Rth. Herr in Breslau ist die nachgesuchte Entlassung aus dem Staatsdienste zum 1. April d. J. ertheilt worden; gleichzeitig wurde demselben der Rothe Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife verliehen.

Dem bish. mit der Verwaltung der Landes-Bauinspektor-Stelle in Potsdam auftragsweise betraut. Reg.-Bmstr. Techow ist diese Stelle nunmehr endgiltig übertragen; derselbe ist in der Brandenb. Provinzial-Verwaltung als Landes-Bauinspektor angestellt worden.

Zu Königl. Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Johannes Radke aus Margonin, Kreis Kolmar i. Pos., Friedrich Bennstein aus Birtscheid bei Aachen, Richard Kaufmann aus Elberfeld, Siegfried Neumann aus Berlin u. Otto Stiehl aus Magdeburg (Hochbaufach); — Heinrich Laise aus Ibersheim im Großherzogth. Hessen, Paul Leschinsky aus Königsberg i. Ostpr., Herm. Funke aus Wesel, Ludwig Menzel aus Thorn, August Bredtschneider aus Fardon, Kr. Bromberg und Georg Stuhl aus Weilburg (Ingenieur-Bau-fach); Paul Trenn aus Berlin u. Adolf Schiller aus Zabrze, Reg.-Bez. Oppeln (Maschinen-Baufach).

Gestorben: Die Kgl. Reg.-Bmstr. Robert Franz in Stettin u. Christian Plettner in Berlin.

Sachsen. Vor der Kgl. Kommission f. d. Staatsprüfungen der Techniker haben in der Zeit vom 15. Juni bis 10. Dezbr. 1887 nachben. Ingenieure usw. die Staatsprüfung bestanden: Techn. Hilfsarb. b. d. Landbauamt II zu Dresden, Aug. Herm. Geyer aus Waldau i. Thür., Carl Bernh. Thiele, Lehrer an der allgem. Gewerbeschule in Hamburg; die techn. Hilfsarb. Ernst Gust. Max Hempel aus Bautzen (bei d. Landbauamt zu Leipzig); Ernst Herman Wienhold aus Wittgensdorf (b. d. Straßen- u. Wasser-Bauinsp. zu Leipzig); Carl Paul Lehmann aus Dresden (b. d. Staatseisenbahn-Verwaltung); Masch.-Techniker Max Georg Krause aus Leipzig; die techn. Hilfsarb. Ernst Moritz Arndt aus Dresden (b. d. Staatseisenb.-Verw.); Gustav Hermann Wätzig aus Nossen (b. d. Landbauamt

Dresden III.); Georg Adalbert Schramm aus Dresden (b. d. Staatseisenb.-Verw.); Georg Gustav Waldemar Wolff aus Guben (b. d. Landbau-Verw.).

Württemberg. Bahn-Ingenieur Tegeler in Freiburg ist der Großh. Eisenbahn-Bauinspektion Stählingen zugetheilt worden; die erled. Stelle eines Werkführers b. d. Wagen-Werkstätte Canstatt ist dem Reg.-Masch.-Bfhr. Böklen b. d. techn. Bureau der General-Direktion der Staats-Eisenbahnen übertragen worden.

Dem Ober-Brth. v. Martens sowie dem Bauinspektor-Ehmann in Stuttgart ist von S. Kgl. Hoh. dem Großherzog von Baden das Kommandeurkreuz II. Kl. des Ordens vom Zähringer Löwen verliehen worden.

Gestorben: Ober-Amtsbaumstr. Georg Schad zu Tuttlingen.

Brief- und Fragekasten.

Hr. H. in Düsseldorf. Wenn die Preisrichter bei einem mehr durch das Programm als durch die Theilnehmer verschuldeten unbefriedigenden Ausgange einer Wettbewerben den Ankauf mehrer Entwürfe empfehlen, um den Verfassern dadurch wenigstens eine gewisse Entschädigung für ihre vergebliche Arbeit zu gewähren, so ist die Absicht derselben gewiss eine sehr löbliche. Aber man darf sich nicht wundern, wenn die städtischen Körperschaften usw., die über derartige Vorschläge zu entscheiden haben, in der Regel nicht, oder nur zum Theil auf sie eingehen, weil sie nicht in der Lage sind, die bezgl. Gesichtspunkte zu würdigen. Es ist in jedem Falle vorzuziehen, das Programm von Wettbewerben so zu fassen, dass über die Verleihung der ausgesetzten Preise oder der Verwendung der für Preise ausgesetzten Summe unmittelbar von den Preisrichtern selbst entschieden wird, die dann in der Lage sein werden, Anerkennung bezw. Entschädigung sachgemäß zu vertheilen. Die Empfehlung eines Entwurfs zum Ankauf wird dann auf diejenigen Fälle beschränkt werden können, in denen ein Bewerber offenbar die beste zur Ausführung geeignete Lösung der Aufgabe geliefert hat, aber einen Preis nicht erhalten konnte, weil seine Arbeit dem Programm nicht entspricht. Liegt aber ein solcher Fall vor, so wird der bezgl. Vorschlag wohl stets auf Annahme rechnen können.

Leser in Berlin. Wir sind nicht in der Lage, derartige Bestimmungen eines Preisausschreibens auszulegen und ebenso wenig dürfte ein einzelnes Mitglied des Preisgerichts die Gewähr übernehmen können, dass seine Auffassung von den übrigen Mitgliedern getheilt werden wird. Genügt es Ihnen, unsere Meinung in der bezgl. Frage zu wissen, so sprechen wir dieselbe dahin aus, dass die verlangten „nur in Linien gezeichneten“ Fassaden, als einfache Konturzeichnungen ohne Schatten usw. ausgeführt werden sollen. Es ist vermuthlich doch Absicht der Programm-Verfasser gewesen, den Bewerbern überflüssige Arbeit zu ersparen, nicht aber eine Vorschrift darüber zu geben, ob die Zeichnungen in Tusch- oder Linien-Manier ausgeführt werden sollen. Bekanntlich kann eine Ausführung nach letzter Art sehr erheblich kostbarer sein als nach ersterer.

Hrn. P. K. in O. Wir glauben persönlich nicht, dass bei einer für deutsche Architekten bestimmten Preisbewerbung ein Entwurf zurück gewiesen werden dürfte, der von einem deutschen Architekten in Gemeinschaft mit einem solchen nicht deutscher Nationalität bearbeitet ist. Es scheint uns aber, dass Sie hierüber von den Veranstaltern der Wettbewerben sichere Auskunft werden einziehen können. Sollte dieselbe gegen unsere Ansicht ausfallen, so bliebe ihnen ja noch immer das Auskunftsmittel, nicht unter dem Namen Ihrer Firma, sondern nur unter Ihrem eigenen Namen an der Bewerbung sich zu betheiligen; einen nicht deutschen Mitarbeiter zu haben, kann ja unmöglich einem Bewerber zum Vorwurf gemacht werden. Aber gerade, weil dieses Auskunftsmittel so nahe liegt und es sich dabei lediglich um eine bedeutungslose Aeufserlichkeit handeln würde, dürfte Ihnen dasselbe schwerlich aufgezungen werden.

Hrn. G. in R. Wenn der Fall so liegt, wie Sie ihn darstellen, so ist Ihnen allerdings Unrecht geschehen und es liegt hier gleichfalls das Beispiel eines „Missbrauches bei Stellen-Ausschreibungen“ vor. Wir glauben indessen, dass dasselbe sich zur öffentlichen Besprechung insofern nicht eignet, als Ihnen ohne Zweifel neben der Klage, welche Sie bereits angestrengt haben, noch der Weg einer Klage auf Entschädigung für die Verluste frei steht, welche Sie durch ein Eingehen auf das bezgl. Stellen-Anerbieten erlitten haben. Wenn ein Beamter einen Hilfsarbeiter annimmt, ihm aber verschweigt, dass er persönlich gar nicht das Recht hat, die bezgl. Stelle zu verleihen, sondern dazu erst die Genehmigung seiner vorgesetzten Behörde einholen muss, so dürfte hierin von Rechts wegen wohl die Thatsache einer falschen Vorspiegelung gefunden werden, die den Betreffenden für alle hieraus entstehenden ungünstigen Folgen entschädigungspflichtig macht.

Anfragen an den Leserkreis:

Wer fertigt Riemenböden aus Buchenholz? Wie stellt sich der Preis derselben im Vergleich zu solchen aus Eichenholz?

Berlin, den 18. Februar 1888.

Inhalt: Ueber den Hausschwamm (*merulius lacrimans*). — Die Neugestaltung der Mailänder Dom-Fassade. — Volks-Kaffeehalle in Hamburg. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. — Vermischtes: Ansätze für Wasser- und Brücken-

Bauten im preussischen Staatshaushalts-Etat für 1888/89. — Schweizerisches Patentgesetz. — Brief- und Fragekasten. — Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Ueber den Hausschwamm (*merulius lacrimans*). *

Es ist unzweifelhaft, dass trotz der vermehrten Verwendung von Eisen an Stelle des Holzes letzteres nie verdrängt werden, vielmehr auch für alle Zukunft noch zu den mannichfaltigsten Zwecken reichliche Verwendung finden und ein unentbehrliches Baumaterial bleiben wird.

In den letzten Jahrzehnten ist der Verbrauch des Holzes ein ungewöhnlich umfangreicher gewesen, obgleich eine recht häufige Verwendung des Eisens an Stelle des Holzes stattgefunden hat. Aber das Holz wächst nicht in demselben Verhältniss zu als der Verbrauch zunimmt. Da nun die schreckenerregende Verbreitung des Hausschwammes allein die Ursache von einem erheblichen Theile des Mehrverbrauchs an Holz ist und dadurch auch Millionen des Volksvermögens nutzlos geopfert werden, so muss zur

Bäume rühren wieder die Roth- oder Weiszfäule vorzugsweise von Parasiten, die Wund- und Wurzelfäule dagegen von Einwirkungen anderer Art her; weitere Fäulnissarten sind nicht bekannt. Parasiten sehr fraglicher Art kennen wir bezüglich der uns näher stehenden Hölzer 7 bei den Nadelholzbäumen und 6 bei der Eiche. Die an frischen Astwunden oder an den Wurzeln keimenden Samenträger dieser Parasiten dringen in das Holz ein und bilden sich, wie beim Hausschwamm näher beschrieben wird, in Schläuche aus, welche durch Ausscheiden löslicher, eiweissartiger Stoffe, die Bestandtheile des Holzes größtentheils auflösen.

Diese jedem Parasit eigenartigen, in der Wirkung von einander abweichenden Stoffe sind wahrscheinlich die Ursache der verschiedenen Erscheinungen des Zersetzungs-Prozesses derselben Holzart.



Fig. 6a. M. = 1:5.

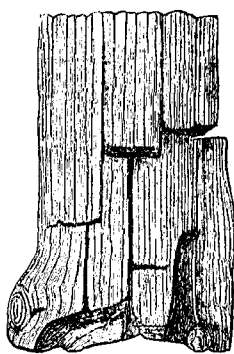


Fig. 16. M. = 1:5.



Fig. 6. M. = 1:2,5.

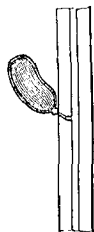


Fig. 2. M. = 1333:1.

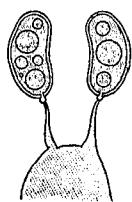


Fig. 1. M. = 1333:1.

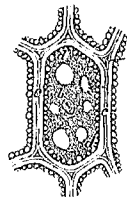


Fig. 14.

a Harz-Gummi-
usw. Gänge. —
b Zellkern. —
c Aeusserer elasti-
sche Zellhaut. —
d Unelastische
Schicht mit Pro-
to-Plasma.

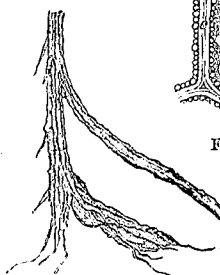


Fig. 7. M. = 1:333.

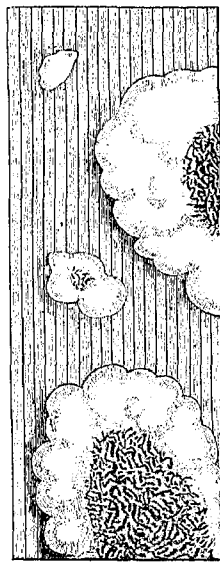


Fig. 9. M. = 1:2,5.



Fig. 10. M. = 1:5.

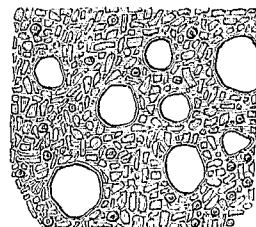


Fig. 8. M. = 333:1.

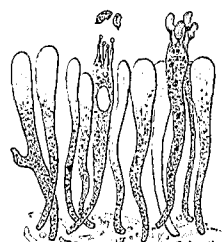


Fig. 12. M. = 333:1.

Beseitigung dieser Ursache der Behandlung und Erhaltung der Hölzer eine grössere Aufmerksamkeit als bisher zugewendet werden. —

Bei den überaus zahlreichen und verschiedenartigen Zersetzungs-Erscheinungen oder der Fäulnis des Holzes ist zu unterscheiden, ob dieselben im Holze lebender oder gefällter Bäume auftreten.

Von den Zersetzungs-Prozessen des Holzes lebender

Die Zersetzungs-Prozesse des Holzes gefällter Bäume werden durch die Einwirkung von Pilzen veranlasst; sie treten um so mannichfaltiger auf, je verschiedener die Arten des Holzes oder der Pilze sind.

Von den Holzarten sind für uns die Nutz- und Bauhölzer die wichtigsten und unter diesen wieder die Eiche und die Nadelhölzer: Tanne, Kiefer und Fichte. Von den Zersetzungs-Prozessen in diesen Hölzern kennen wir das sog. „Stocken“, das Rothstreifigwerden des Tannen-

* Quelle: Prof. Dr. Rob. Hartig in München.

und Fichtenholzes, das Blauwerden des Kiefernholzes und den Hausschwamm.

Die wissenschaftlichen und praktischen Untersuchungen über die Entstehung, Verbreitung, Vertilgung und die Verhütungsmittel gegen Entstehung des echten oder thranenden Hausschwammes (*merulius lacrimans*) sind bis jetzt besonders erfolgreich gewesen, können jedoch noch nicht als völlig abgeschlossen betrachtet werden, weil noch einzelne Fragen der Aufklärung bedürfen.

Großen Antheil an diesen Forschungen, besonders auf dem Gebiete der Pflanzenkunde hat der Professor Dr. Hartig in München; auch die Professoren Sorokin in Kasan, Poleck in Breslau, Gottgetren und Wagner in München und Weise, Forstrath in Karlsruhe haben sich um Untersuchungen in der Hausschwamm-Frage bzw. um die Klärung derselben besonders bemüht.

Die von dieser Seite und vorzugsweise von Hartig bis jetzt vorliegenden als abgeschlossen geltenden Erfolge der Untersuchungen sowie die Ergebnisse meiner im letzten Jahrzehnt gemachten mannichfachen Beobachtungen gebe ich in Kürze hier wieder.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die Hausschwammfrage nur auf den Gebieten der Pflanzenkunde, der Chemie und der ausführenden Baukunst und zwar auf diesen Gebieten vereint, vollständig gelöst werden kann.

Der Hausschwamm entsteht nicht durch Urzeugung, sondern durch Uebertragung. An lebenden Bäumen tritt derselbe nicht auf, konnte auch an gefällten Bäumen im Walde bis jetzt nicht fest gestellt werden. Ob der Hausschwamm aus südlicheren, wärmeren Gegenden zu uns gelangt, ist noch fraglich; jedenfalls hat er von uns seine Wanderungen nicht nach nördlicheren kälteren Gegenden weiter gelenkt, weil sein Gedeihen dort unmöglich ist. Im mittleren Europa wird er überall zu finden sein. Hartig bezeichnet den Hausschwamm als eine „heimathlose Kulturpflanze.“

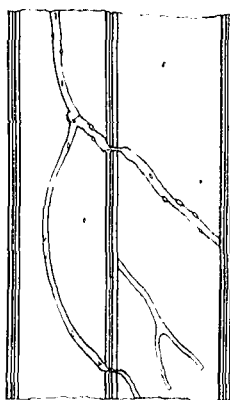
Die Uebertragung des Hausschwammes erfolgt mittelbar durch die Sporen, (oder Keimkorn — im Gegensatz zu Samen) meist in Folge von Verschleppung und unmittelbar durch sein Mycelium (zartes, farbloses Fasergerüst des im Wachstum begriffenen Hausschwammes.)

Die Sporen haben die Form Fig. 1, sind etwa $\frac{1}{100}$ mm lang und halb so breit und zeigen unten ein sehr kleines farbloses Knöpfchen. Die hellgelblich-braun gefärbte Wandung ist ziemlich dick und hat am Grunde einen zarten, als Keimpore dienenden Kanal. Im Innern sind ausser dem Plasma (eiweissartiger Stoff) 1 bis 5 grosse, oft auch mehrere kleine Fetttropfen wahrzunehmen. Auf weissem Papier erscheinen die Sporen, von denen etwa 4 Millionen auf 1 cbmm zu rechnen sind, als ein hellbraunes Pulver, das bei dem leisesten Luftzuge fortgeweht wird. Auf Holz gebracht, beginnen die Sporen beim Vorhandensein bestimmter

Voraussetzungen — unter denen ich jetzt schon die Gegenwart von Alkalien nenne — zu keimen.

Die Keimung besteht im Verschwinden der Fetttropfen, in dem Hervortreten des Keimschlauches aus dem feinen Kanal vor dem farblosen Knöpfchen und zwar in Folge Erweichung des letzteren durch die Einwirkung der Alkalien. Der austretende Keimschlauch entwickelt sich im Holze unter fortwährender Aufnahme der Nährstoffe anfänglich ganz zart als Mycel und wird sehr bald kräftiger als der Durchmesser der Keimpore. Fig. 2. Der Schlauch oder die Hyphe dieser jungen Pilzpflanze zertheilt sich nun in viele Aeste, welche aus der einen in die andere Holzzeile eindringen, derart, dass sich die Spitze des Pilzschlauches

Fig. 3. M. = 400 : 1.

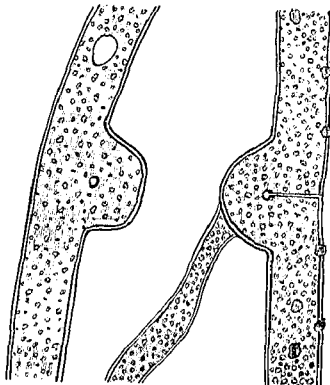


an die Wandung anlegt und ein vorschießender zarter Schlauch die Wandung durchbohrt, um dann auf der andern Seite wieder kräftiger anzuschwellen und weiter zu wuchern, Fig. 3. Bei diesem Vordringen löst die Schlauchspitze die organischen und Aschen-Bestandtheile des Holzes auf, ebenso auch in den Wandungen, weshalb das Durchbohren derselben nur auf chemischem, nicht aber auf mechanischem Wege erfolgt. Diese sogen. Bohrlöcher vergrößern sich nicht und sind kaum zu erkennen.

An den Hyphen oder Schläuchen bilden sich durch einen aussprossenden, sich nach abwärts krümmenden Ast,

der sich mit der Wandung der Berührungsstelle vollständig verbindet, kurze, halbkreisförmige Auswüchse, welche Schnallen genannt werden, Fig. 4. Aus denselben ästeln sich meist weitere Hyphen oder auch eine zweite Schnalle ab, wie in Fig. 5 angedeutet ist.

Fig. 4. M. = 3000 : 1.



Myceles unmittelbar darauf zur Bildung der Fruchträger übergehen, welche die Sporen erzeugen.

Die Schnallenzellen treten bei keiner anderen Pilzart auf und sind deshalb die charakteristischste Eigenschaft des Hausschwammes, dessen Vorhandensein deshalb auch

Die Neugestaltung der Mailänder Dom-Fassade.*

Von Max Junghändel.

Die Neugestaltung der Mailänder Domfassade ist eine der schwierigsten Aufgaben, die jemals einem Baukünstler gestellt wurden. Sie fordert in hohem Maasse strenges, abstraktes Denken und freies, intuitives Schaffen — Fähigkeiten, welche sich selten genug in einem Künstler gepaart finden. Die vielen, noch nicht endgültig gelösten Fragen, insbesondere über den Stil des Domes, die Unbestimmtheit des Bauprogramms und der Mangel jeder Begrenzung der Bausumme erschweren gleichmäÙig die Lösung. Es ist daher nicht zu verwundern, dass die vorjährige Preisbewerbung zwar zur Auswahl einer Reihe von Künstlern geführt hat, denen die weitere Bearbeitung der Aufgabe anvertraut worden ist, dass aber die oberste Vorbedingung eines glücklichen Ausganges der Sache — Klarheit über den Grundgedanken der Lösung — trotz alles Aufwandes an Arbeit, zu dem jener Wettkampf die Architekten Europas veranlasst hatte, noch immer nicht vorliegt. Als ein sprechender Beweis hierfür ist es zu betrachten, dass sowohl die Bericht-erstatte, welche s. Z. über jenen Wettkampf Kunde gaben, wie die Preisrichter selbst es vorsichtig vermieden haben, in klarer und bündiger Weise das sachliche Ergebniss der Preisbewerbung zu ziehen.

* Wir hatten im vorigen Jahre — wesentlich deshalb, weil das Ergebniss der ersten Preisbewerbung als ein so vollständig ungeklärtes erschien — die Absicht ausgesprochen, einen eingehenderen Bericht über die Angelegenheit bis nach Abschluss der zweiten engeren Bewerbung uns vorzubehalten. Den Vortrag, welchen Hr. Architekt Junghändel der Frage in den Architekten-Vereinen zu Berlin und Dresden, sowie im Arch.- und Ing.-V. zu Hannover unter großem Beifalle gewidmet hat und von dem nachstehend nur die Grundzüge mitgetheilt sind, wird jedoch in den Augen unserer Leser wohl als eine genügende Veranlassung dafür angesehen werden, dass wir an jener Absicht nicht fest gehalten haben.

Die Redaktion d. Dtschn. Bauztg.

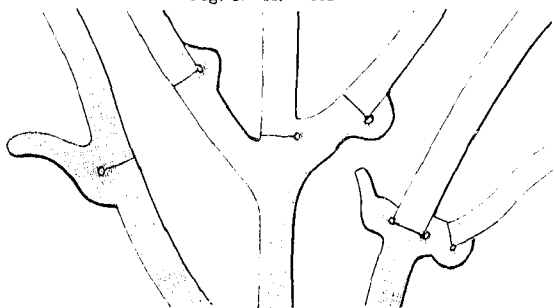
Wenn ich es nach eingehenden und eifrigen Studien, die ich der Angelegenheit an Ort und Stelle gewidmet habe, meinerseits wage, dieses Versäumniss nachzuholen, so leitet mich dabei lediglich der Wunsch, wenn möglich noch jetzt der Sache etwas zu nützen, die leider durch allerlei von außen herein getragene, nicht zu ihr gehörige Gesichtspunkte mehrfach verdunkelt worden ist.

Um den richtigen Standpunkt für eine sachliche Beurtheilung der Frage zu gewinnen, ist es zunächst erforderlich, einerseits den Ursprung des Domes und seine aus diesem Ursprunge hervor gegangene stilistische Eigenart, andererseits die Entstehung der jetzigen Fassade und die Gründe für ihre Neugestaltung ins Auge zu fassen.

Ueber den Ursprung und den eigenartigen Stil des Mailänder Domes besteht bekanntlich ein großer Widerstreit der Meinungen. Cesariano, der Erklärer Vitruvs im Anfange des 16. Jahrh., bezeichnet in seinen Bemerkungen zu den von ihm mitgetheilten Grundrissen und Schnitten des Domes denselben stets als „germanico more“ nach deutscher Sitte angeordnet. Jakob Burkhardt nennt ihn einen „Deutschen Bau nach italienischem Geschmack.“ Camillo Boito hat auf den Einfluss der nordischen, insbesondere der französischen Kunst und Meister, welche am Dombau beschäftigt waren, hingewiesen. Dagegen hat Friedrich von Schmidt die Ueberzeugung ausgesprochen, dass der Dom in seinem gesammten Organismus als ein echt lombardischer Bau, als der Typus des bis zur höchsten Vollendung gebrachten lombardischen Bausystems anzusehen sei. Nur bei dem Ornament seien von Anfang an beträchtliche Anleihen beim französischen und deutschen Formenschatz gemacht worden. Die zu Rathe gezogenen fremden Meister hätten keinen maßgebenden Einfluss auf die Gestaltung des Baues gehabt. Der Dom sei vielmehr das Werk italienischer Künstler, insbesondere der Campidolini und

bei einem noch so kleinen Holzstück oder bei einzelnen Mycelfäden als sicher nachgewiesen werden kann.

Fig. 5. M. = 1125 : 1.



Die Pilz-Hyphen wachsen unter günstigen äußeren Umständen auch über den Holzkörper hinaus und zwar:

a) als weißes, flockiges oder watteartiges Polster in freier Luft, namentlich in feuchtem Raum ohne Luftzug, Fig. 6, oder:

b) als Häute unter Fußböden, Holzbekleidungen, sich fächerartig ausbreitend, wenn das aus dem Holz hervorwachsende Mycel sich nicht frei entwickeln kann, Fig. 6a, oder:

c) als vielfach verästelte Stränge im Erdboden, in den Unterfüllungen der Fußböden und Fugen des Mauerwerks, welche Stränge nicht selten die Dicke eines Bleistifts erreichen, Fig. 7.

Die Polster, Häute und Stränge entziehen dem Holze fast den gesamten Gehalt an Stickstoff, wodurch das Mycel im Innern des Holzes zu Grunde gehen muss.

Die Stränge ent wachsen nach einiger Zeit auch dem watteartigen und fächerförmig wuchernden Mycel, können sich auf eine Länge von 3—4 m entwickeln, ohne unterwegs Nahrung aufzunehmen, weil die Stränge von rückwärts ernährt werden, indem das Protoplasma des Pilzes der Hyphen-Spitze nachwandert. Auf diese Weise kann in einem Raume plötzlich der Hausschwamm auftreten, welcher durch dicke Mauern von dem eigentlichen Schwammherde getrennt ist.

Die Querschnitte dieser Stränge, Fig. 8, zeigen gefäßähnliche, dünnwandige, reich mit Protoplasma und Kristallen von oxalsaurem Kalk und einzelnen Oeltropfen erfüllte Organe zwischen zarten und kleinen Hyphen. Die einzelnen Theile der Stränge sind zweifellos befähigt, aus dem Holze Nahrung reichlich und rasch dem wachsenden Mycel oder bei weiterer Entwicklung den Fruchträgern zuzuführen. Die Stränge erhalten sich auch bei längerer Trockenheit am Leben und entwickeln in feuchter Luft wieder neues Mycel.

Das Mycel im Holze ist farblos, das über dem Holze hinaus wuchernde Mycel ist weiß oder erscheint zart roth, zuweilen auch aschgrau; später wird dasselbe gelblich. In

Comacini, Baugenossenschaften, ähnlich unseren Bauhütten. Diese Erklärungen wurden italienischerseits mit berechtigtem Stolz aufgenommen. Sie hatten eine Reihe von Schriften und die Gestaltung einer großen Anzahl von Entwürfen zur Folge. Luca Beltrami dehnt in seiner Schrift „Lo Stile“ das Darwin'sche Arten-Entstehungs- und Fortpflanzungs-Gesetz auch auf die Formenwelt der Baukunst aus. Er betont den Satz: Die Kunst macht keinen Sprung. Nach angestrengten Versuchen, die Plan- und Formbildung des Domes aus lombardischen Vorbildern abzuleiten, kommt er zu dem Schlusse, dass der Dom eher eine Ableitung (derivazione) des lombardischen, als eine künstliche Importation des gothischen Stiles sei.

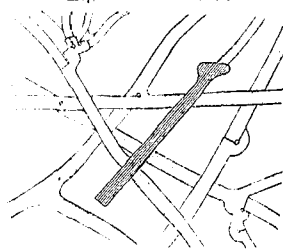
Meinerseits kann ich nicht umhin, den beiden letztentwickelten Ansichten entgegen zu treten. Sie beruhen auf anfechtbaren Voraussetzungen und verfolgen vornehmlich die Absicht, die lombardisch-basilikale Fassadenform als maßgebend für die Neugestaltung der Domfassade hin zu stellen und demgemäß die zahlreichen, werthvollen Entwürfe mit Thurm-Anordnungen als nicht stilmgemäß auszuschließen.

Neuere Forschungen haben ergeben, dass seit ungefähr 590 die italienischen Bauhandwerker bestrebt waren, Genossenschaften, „societates“, zu bilden. Vornehmlich waren es die Longobarden, später Lombarden, deren Genossenschaften, insbesondere die Comacini, Campioni, Andelmo — nach kleinen Städten, an den oberitalienischen Seen benannt — tonangebend wurden. Sie müssen als die Vorläufer unserer Bauhütten betrachtet werden. Karl der Große bestätigt ihre Gerechtsame und verleiht ihnen das fränkische Bürgerrecht, als „franchi muratori“, fränkische Maurer. Sie erlangen dadurch die Freiheit, in allen fränkischen Landen zu bauen (vielleicht ein Anhalt für den ersten Ursprung des Namens „Freimaurer“) und verbreiten sich

recht feuchten Räumen scheidet das Mycel zahlreiche Tropfen (Thänen) einer wasserhellen, meist gelblich gefärbten Flüssigkeit aus, welcher Eigenschaft der Hausschwamm den Namen lacrimans, „der thranende“ verdankt.

Die Fruchträger des Pilzes treten in den verschiedensten Formen und Größen auf und bilden sich auf dem kräftigen watteartigen oder flockigen Mycel, wo dieses der Lichteinwirkung ausgesetzt ist. Das aus Bretterfugen, Mauerritzen usw. hervor tretende Mycel wird rasch weiß, dann rötlich und zuletzt bräunlichgelb; es breitet sich tellerartig bis zu 1 m Durchmesser aus (Fig. 9 u. 10).

Fig. 11. M. = 333 : 1.



dieselben verwachsen, Fig. 11. Sobald das Mycel hervortritt und kreidig wird, schwellen die einzelnen Mycel-Hyphen an der Spitze keulenförmig zu den Basidien an (Fig. 12), welche sich meist rechtwinklig zur Oberfläche aufstellen. An ihrer Spitze beginnen sie die Erzeugung der Sporen. Das darunter befindliche Hyphen-Geflecht verdichtet sich; die Wandungen der Hyphen quellen auf und bilden eine gemeinsame Gallerte. An dem dicken oberen Ende der Basidie entstehen nun etwa 4 Auswüchse (Fig. 13), die unten breit, oben fein zugespitzt sind und am Ende zu einem kleinen Knöpfchen anschwellen; auf diesem bildet sich die junge Spore. Die Zellwand derselben ist erst farblos, im reifen Zustande dagegen bräunlich gelb gefärbt. Die reife Spore fällt ab und der beschriebene Prozess kann von neuem seinen Kreislauf beginnen.

Fig. 13. M. = 150 : 1.



Ist die Sporenbildung vollendet, so stirbt der Fruchträger ab und verfault unter Schimmelbildung; die Keimfähigkeit der Sporen erhält sich Jahrzehnte hindurch. —

Bevor die chemischen Vorgänge der Zersetzung erörtert werden, mag an folgenden bekannten Prozess erinnert sein.

Die Pflanzen nehmen allgemein zu ihren Hauptbestandtheilen: Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff, theils aus dem Boden, theils aus der Luft kohlensauren, phosphorsauren und schwefelsauren Kalk, Kieselerde usw. in aufgelöstem Zustande als tropfbares Wasser, Wasserdunst, Ammoniak, kohlensaures Wasser usw. auf. Die aufgenommenen Stoffe werden durch die Lebensfähigkeit der Pflanzen zu den ihnen eigenthümlichen Substanzen:

nachweislich über Frankreich, Süddeutschland, England und Spanien, jedoch in steter Abhängigkeit von den lombardischen Stamm-Genossenschaften. Mit dem Fortschreiten der Baukunst in mathematisch-konstruktiver Richtung, vom 12. Jahrhundert ab, verlieren sie an Bedeutung und hören als Genossenschaften auf. Die Führung übernehmen zunächst die französischen und dann die deutschen Bauhütten, deren Vorort 1273 die Straßburger Hütte wurde. Zur Zeit der Entstehung des Mailänder Domes, 1386, sind Comatio, Campiono, Campilione, Andelmo usw. nicht mehr Genossenschafts-Bezeichnungen, sondern nur noch Heimathsnamen. Aus den Bauurkunden des Domes geht in keiner Weise hervor, dass die Comacini und Campilioni als Genossenschaften den Bau übernommen hätten.

Während die romanische Kunst von Italien aus sich verbreitet hatte, geht die gothische vom Norden, von den Bauhütten, aus. Sie findet jedoch in Italien keine besondere Aufnahme und Verbreitung. Die Italiener haben nie das Gefühl für weite, lichte Räume und breit gelagerte Massen verloren und nie einer streng mathematisch-konstruktiven Bauweise gehuldigt. Die Schönheit der nordischen Kathedralen mit ihrer auf die Spitze getriebenen Berechnung, mit ihrem Streben nach Auflösung der Massen in senkrechter Richtung blieb ihnen fremd. Die italienischen Bauten des 14. Jahrhunderts, sofern sie nicht von fremden Meistern ausgeführt wurden, fußen nach wie vor auf den lombardisch-romanischen Grundlagen. Sie sind vielfach in Backstein ausgeführt und behalten die, jede freiere Entwicklung hemmende Quadrat-Eintheilung des Grundrisses und den Rundbogen bei. Das künstlerische Gestaltungs-Vermögen hätte entschieden einen Sprung machen müssen, um von den lombardischen Bauten sich aufzuschwingen zum Mailänder Dom, dem damals größten und noch jetzt zweitgrößten Kirchenbau der Welt. Die

Pflanzengallerte, Eiweiß, Käsestoff, Stärkemehl, Gummi, Zucker, Fett, Cellulose (Faserstoff) usw. verbunden.

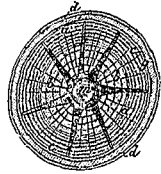
Der Pflanzenkörper besteht aus kleinen Zellen (Fig. 14), welche von einer elastischen Haut, der Zellhaut und einer an dieser dicht anliegenden unelastischen, eiweißhaltigen Schicht, Protoplasma, umhüllt werden. In dem Protoplasma sind die Zellkerne eingebettet. Die Verbindung der einzelnen Zellen zu einem zusammenhängenden Körper ist das Zellgewebe, in welchem sich Luft oder abgesonderte Säfte enthaltende Harz-, Gummi- und andere Gänge bilden.

Das Zellgewebe ist entweder Füll- bzw. Würfelgewebe — Parenchym — oder Fasergewebe — Prosenchym.

Wenn die nach der Längsaxe über einander liegenden Zellen ihre Wandungen verdicken, die Querwände auflösen und in Verbindung mit einander treten,

Fig. 15.

entsteht ein rohrartiges Gefäß, das im Innern der Pflanze als luftführender Kanal dient. In der Nähe der Gefäße (Fig. 15) bilden sich faserförmige lang gestreckte Holzzellen, die im chemisch veränderten Zustande verholzen, ein festes Gerüst bilden und zur Fortleitung des Wassers durch den Pflanzenkörper dienen.



Gefäße mit umgebenden Zellen bilden die Gefäßbündel. Stehen diese in geschlossenen Kreisen, so treten beim Dicken-Wachsthum derselben strahlige Zellenreihen auf; diese Gewebe sind die Markstrahlen.

Im Nadelholz enthalten nur die Markstrahlen und das Würfelgewebe Parenchym, nur um die Harzkanäle Protoplasma. Der übrige Holzkörper besteht aus chemisch veränderten, also verholzten Wandungen, welche aus Aschenbestandtheilen — Kalk und Kieselsäure — aus Cellulose, Coniferin, Tannin und aus Holzgummi zusammen gesetzt

sind. Das Verhältniss, in welchem diese Stoffe in den Wandungen auftreten, ist noch unbekannt. —

Nach Vorausschickung dieser Betrachtungen über biologische Verhältnisse des Hausschwammes treten wir in die Beschreibung der chemischen Vorgänge ein.

Der Holzwurm entzieht dem Holzkörper diejenigen Stoffe, welche ihm zu seinem Wachsthum neues Pilz-Plasma liefern; je größer der Vorrath an Eiweißstoffen im Pflanzenkörper, desto üppiger gedeiht der Pilz. — Das vorhandene Pilz-Plasma bewirkt die Herstellung eiweißähnlicher Stoffe, sogenannter Fermente, welche von den lebenden Pilzfäden ausgeschieden werden um die organischen Nährstoffe im Pflanzenkörper, das Proto-Plasma in den Zellen, Coniferin und Cellulose in deren Wandungen, aufzulösen und zur Aufnahme geeignet zu machen. Hierbei wird dem Protoplasma des Pflanzenkörpers Stickstoff, Alkalien in Verbindung mit Kohlen-, Phosphor- und Schwefelsäure entzogen; die zurück bleibenden zersetzten Theile des Pflanzen-Protoplasmas werden durch diese Entziehung braun gefärbt. Sind nur geringe Mengen an Eiweißstoffen vorhanden, so muss der Schwamm aus den hinteren Hyphen-Theilen sein eigenes Protoplasma der Spitze nachführen. Sind die Eiweißstoffe sämtlich aufgelöst und besitzt der Pilz kein eigenes Protoplasma mehr, so stirbt derselbe ab und wird selbst auch aufgelöst, so dass hiernach sein Vorhandensein in zersetztem Holz nicht mehr nachgewiesen werden kann. Der Pilz entzieht den verholzten Wandungen auch Aschenbestandtheile, vorzugsweise Kalk und Kieselsäure; den Kalk scheidet er später in Form von Körnchen, in Kristallform als Quadrat-Oktäeder oder als Kristalldrüse wieder aus. Es ist eigenthümlich, dass diese Aschensubstanzen von der Pilz-Hyphe nur an denjenigen Stellen der Wandungen aufgelöst und aufgenommen werden, an welche sich diese dicht anlehnt, wie dies vorhin bei der Durchbohrung der Wandungen mitgetheilt ist.

(Schluss folgt.)

Volks-Kaffeehalle in Hamburg.

Architekten: Hallier & Fitschen in Hamburg.

On den vielfachen Bestrebungen unserer Zeit, das Loos der arbeitenden Klassen zu verbessern, ist vielleicht die wichtigste, dem übermäßigen Genuße des Branntweins entgegen zu treten. Kein Mittel aber hat sich für diesen Zweck wirksamer erwiesen als die Errichtung von Kaffee-Hallen, in denen zu mäßigen Preisen Kaffee, Thee, sowie einfache Speisen in gut beleuchteten hellen Räumen dem Arbeiter geboten werden. Namentlich England hat in dieser Beziehung Außerordentliches geleistet und es bestehen dort schon viele Hunderte solcher Hallen in allen Theilen des Landes. Meist sind dieselben von Aktien-Gesellschaften errichtet worden, die zum Theil nebenher gute Geschäfte machen, da sie durchweg von dem richtigen Grundsatz ausgehen, dass die Anstalt sich selbst erhalten muss, um dem Arbeiter das drückende Gefühl des Beschenktwerdens zu ersparen.

In Deutschland sind bisher nur spärliche Versuche nach dieser Richtung zu verzeichnen. So ist es denn doppelt erfreulich, dass in Hamburg ein kleiner Kreis patriotisch gesinnter Männer ein derartiges Unternehmen ins Leben gerufen hat. Vor 2 Jahren wurde zunächst ein Versuch im kleinen gemacht, indem 2 Kaffeehallen in gemietheten Räumen eingerichtet wurden. Man wollte mittels ihrer den Beweis erbringen, dass die Anstalten nicht nur einem Bedürfnisse entgegen kämen, sondern auch trotz hoher Mieten (denn es hatte selbstverständlich die belebteste Gegend der Stadt gewählt werden müssen) ertrags- und somit lebensfähig seien. Nachdem dieser Versuch geglückt war, ist nunmehr in nächster Nähe eines der Eingänge zum Freihafengebiet eine große derartige Volks-Kaffeehalle, verbunden mit einer Speise-Anstalt für 800 Personen, neu erbaut und kürzlich eröffnet worden.

Planbildung, das Konstruktions-Gerüst und die Formgebung desselben sind unverkennbar nordisch-gothisch, jedoch in freier Weise, dem italienischen Gefühle, den örtlichen Verhältnissen und dem verwendeten Baustoffe entsprechend geändert. Der Dom beruht auf einem Kompromiss nordisch-gothischer und lombardischer Plan-, Konstruktions- und Formgedanken.

Um nachzuweisen, wie dieses Kompromiss entstehen musste, ist es zweckmäßig, die Frage zu untersuchen: Welchen Antheil am Bau bzw. welchen Einfluss auf denselben hatten:

1. Gian Galeazzo Visconti, der Herrscher Mailands, auf dessen Antrieb und unter dessen förderndem Schutze der Dom (1386—1387) begonnen wurde?
2. Die Bürgerschaft, bzw. die dieselbe vertretende Dombau-Verwaltung?
3. Die italienischen, französischen und deutschen Meister?
4. Das für den Bau verwendete Gestein?

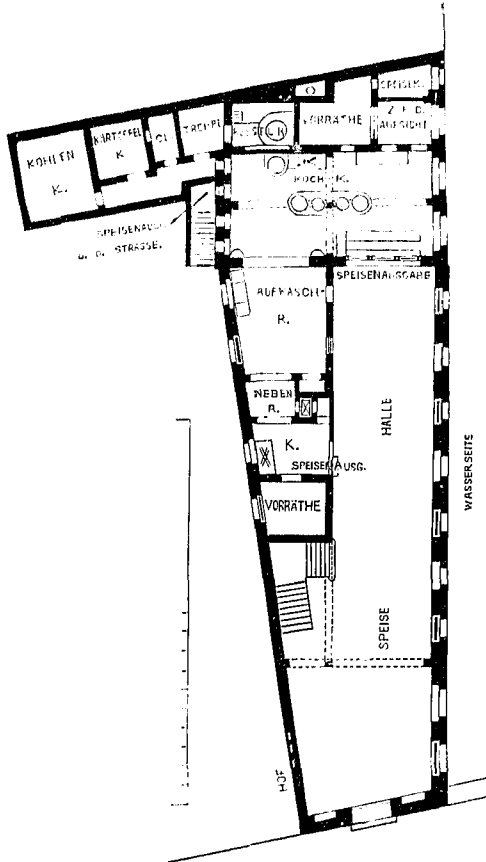
Die ehemals an Stelle des Domes errichtete Kirche St. Maria Maggiore war 1353 durch den Einsturz ihres Campaniles schwer beschädigt worden. Da sie nicht mehr den Ansprüchen genügte, wurde jedenfalls ihr Neubau durch die Bürgerschaft geplant. Durch den damaligen Herrn von Mailand, den religionslosen Barnabo Visconti ist dieser Plan zweifellos nicht gefördert worden: die Baufrage kommt vielmehr erst in Fluss, nachdem Gian Galeazzo die Herrschaft an sich gerissen. Es ist der echte Vertreter der im 14. Jahrhundert in Italien herrschenden Tyranis. In einem Zuge gewalthätig und religiös, vereinigt er in sich ein großes Verständniss für Kunst mit einem seltenen organisatorischen Talent. Er ist eine jener gewaltigen Naturen, welche zwingend die dumpfgährenden Massen für einen erhabenen Gedanken begeistern, um sie zur

Durchführung ihrer ehrgeizigen Pläne dienstbar zu machen. Er steigert die religiöse Begeisterung des Volkes zum Fanatismus, so dass es bereit ist, Alles zu opfern, um „zu größerem Ruhme der heil. Jungfrau die schönste und größte Kirche der Christenheit errichten zu können.“ Aus den Urkunden geht deutlich genug hervor, dass Galeazzo trachtete, nach dem Vorgange französischer Fürsten seiner unumschränkten Macht einen gestaltenden Ausdruck zu verleihen und seine Residenz, die zukünftige Hauptstadt des erstrebten italienischen Königthumes in würdiger Weise zu schmücken.

Durch Verwandtschaft und Lehnverhältniss ist er eng mit den französischen und deutschen Fürstenhöfen verknüpft; denn seine ganze Politik sucht ihren Schwerpunkt im Norden. Bis zu seiner Erhebung zum Herzog, 1395, nennt er sich stets Conte di Virtue; durch die Heirath mit einer französischen Prinzessin war er nämlich Besitzer der kleinen Grafschaft Vertus in Frankreich, inmitten der Champagne, jener reichen Provinz, welche einen Mittelpunkt der baulichen Bewegung in gothischer Zeit bildete. Bei den häufigen Besuchen seiner Grafschaft hat er zweifellos die zahlreichen Kathedralen Frankreichs genau kennen gelernt. Es liegt also die Annahme außerordentlich nahe, dass Galeazzo, als er die Errichtung des Mailänder Domes plante, nicht daran denken konnte, die in ihrer Entwicklung gehemmten lombardischen Kirchen in die erstrebten, ungeheuren Abmessungen zu übertragen, sondern dass er die, durch den Spitzbogenstil zu freier Entwicklung gelangten mächtigen, französischen Kathedralen als Vorbild vor Augen hatte. Vermuthlich dürfte er von einer der zahlreichen Bauhütten Frankreichs Pläne sich haben anfertigen lassen; entsprechend der damaligen Bearbeitung architektonischer Entwürfe — wie sie Viollet-le-Duc schildert — konnte

Das Gebäude derselben, von dem hier neben einer Ansicht die in Betracht kommenden beiden Grundrisse des Kellers und Erdgeschosses gegeben sind, umfasst rd. 400 qm; es liegt mit der (dargestellten) Schmalfront an einer belebten Straße (am Schaarthor), während die beiden Langseiten auf den von der Straße zugänglichen Hof bezw. ein Fleet sehen und ist in Folge dessen überall luftig, hell und freundlich. Das ganze Erdgeschoss ist zur Kaffeehalle, das Kellergeschoss zur Hälfte

Kellergeschoss.



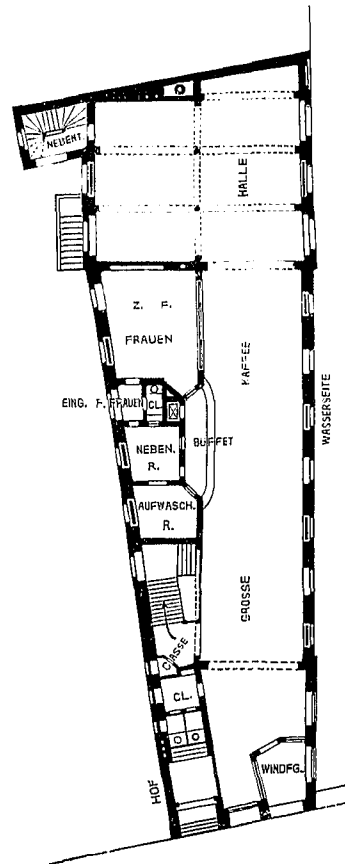
Volks-Kaffeehalle in Hamburg.

zur Speisehalle, zur Hälfte für Küchen und Wirthschaftsräume verwendet. Außerdem sind im II. Obergeschoss Wohnräume für die Angestellten und auf dem Boden Räume zur Aufbewahrung der Waaren vorbehalten. Das übrige Gebäude soll zur Aufnahme von Komtoiren und „ausgepackten“ Lägern dienen, so dass der jährliche Miethswerth der für obige Zwecke benutzten Räumlichkeiten sich auf etwa 12 000 M. beziefft.

Durch den Hauptzugang von der Straße gelangt man in die großen Räume der Kaffeehalle (eine „Bowl“ Kaffee kostet

5 Pf., eine „Bowlé“ Chokolade 10 Pf.). Nur der seitliche Aufgang zu den oberen Geschossen, ein grosses Büffet, einige nothwendige Aufwusch- und Neben-Räume, sowie ein kleiner Sonder-raum für Frauen, welcher unmittelbar vom Hofe zugänglich ist, sind der eigentlichen Halle entzogen. In den Mittagsstunden erhält man an einer seitlich nach dem Hofe zu belegenden Kasse Speisemarken und betritt auf einer breiten Granittreppe, die den übrigen Theil des Tages durch schmied-

Erdgeschoss.



Architekten: Hallier & Fitschen.

eiserne Gitter abgeschlossen ist, den unteren rd. 170 qm großen Speisesaal. Dasselbst werden an 2 Buffets, deren eines hart an der großen Küche, das andere an einer Nebenküche liegt, die Speisen verabreicht (Suppe, Fleisch und Gemüse für 30 Pf.). Die Speisen können auch vom Hofe aus durch einen Schieber unmittelbar aus der Küche entnommen, um aufser dem Hause verzehrt zu werden.

Auf dem oberen Büffet wird durch eine Tag und Nacht brennende Grude-Heizung ständig heisser Kaffee und heisses

es sich aber dabei nur um die Aufstellung schematischer Pläne und Bauregeln handeln. In der That haben sich im städtischen Archiv in S. Carpoforo zu Mailand alte Pergament-Risse erhalten, deren Grundrisse, Schnitte und Einzelformen Anklänge an französische Bauten (Auxerre, Troyes usw.) zeigen. Das Alter dieser Risse wird freilich bestritten, aber sind sie vielleicht auch nicht die ursprünglichen Pläne, so dürfen sie doch mindestens als Kopien und Studien nach denselben anzusehen sein.

Unfraglich darf man annehmen, dass Galeazzo den Dom nach dem Muster französischer Kathedralen zu errichten beabsichtigte. Er überliefs jedoch, und das ist wesentlich, der Bürgerschaft die Ausführung. Um letztere für alle Zeiten zu sichern, setzte er zu Beginn des Baues eine streng geordnete Bauverwaltung ein. Nach der Urkunde vom 16. Oktober 1387 besteht dieselbe aus einem Ausschuss von 12 geistlichen und weltlichen Würdenträgern mit dem Vertreter des Herzoges an der Spitze, aus der eigentlichen Verwaltung, zusammen gesetzt aus 100 in den verschiedenen Stadtbezirken zu wählenden Bürgern und einer Reihe fest angestellter, theils technischer, theils verwaltender Beamter. Die 100 Bürger bilden Abtheilungen, deren Rechte und Pflichten genau vorgeschrieben sind, als Ueberwachung der Arbeiten, Anstellung der Arbeiter und Bauleiter usw. Galeazzo stattet die Verwaltung noch mit grossen Gerechtsamen und Schenkungen aus und kümmert sich in der Folge nur noch wenig um den Bau. Oefter wenn seine Entscheidung angerufen wird, erwiedert er, dass „Alles nach dem Willen der Bürgerschaft und der Verwaltung geschehen solle.“ Seine Baulust war gänzlich der Errichtung der Certosa bei Pavia gewidmet, deren Schöpfer er im vollen Sinne ist.

Sobald aber die Ausführung des Domes Sache der Bau-Verwaltung wurde, waren Aenderungen des Planes unausbleiblich.

Die Verwaltung in ihrer durchaus örtlichen Zusammensetzung, hat den Bestrebungen der italienischen Meister, den Plan ihrer Anschauungsweise entsprechend zu ändern, natürlich in jeder Weise Vorschub geleistet.

Hierzu kam der Einfluss, welchen die Wahl des zum Bau verwendeten Gesteins ausübte. Während man im Norden hauptsächlich einen weniger festen Sandstein oder Kalkstein verwendete, stand für den Mailänder Dombau Marmor und Granit zur Verfügung. Ersterer kommt aus den Brüchen von Candoglia, enthält zahlreiche Eisenverbindungen, welche sein herrliches Farbenspiel veranlassen, und ist von aufsergewöhnlicher Härte und Wetterbeständigkeit. Trotz seiner Härte, welche eine gewisse Strenge und Entschiedenheit in der Linienführung bedingt, gestattet er eine feine Bearbeitung. Dieselbe führte dazu, die einzelnen Bauglieder, insbesondere die bekronenden in eine Fülle neuer Glieder aufzulösen. Die im Bruche nur durch Loswuchten gewonnenen Stücke haben selten einen größeren Querschnitt als 40 zu 30 cm. Die hieraus hervor gehende geringe Schichthöhe hat natürlich Einfluss auf die Konstruktion und Dekoration. Der Marmor dient nur zu Verblendung. Der Kern der Mauern ist ein Granit, Sarizzo genannt, welcher als Findling auf den Abhängen der Alpen vorkommt. Er ist gleichfalls von aufserordentlicher Härte.

Die italienischen Meister haben nun von Anfang an die Härte und Tragfähigkeit ihres Materiales in Rechnung gezogen und sehr bewusst die Mauern und Pfeiler nicht so stark angelegt, wie der ursprüngliche Plan vorgeschrieben haben wird.

Aber das auf einer Jahrhunderte langen Erfahrung beruhende, in strenger Folgerichtigkeit entwickelte gothische Konstruktions-Gesetz in freier Weise zu ändern, auf ungewöhn-

Wasser gehalten. Unten ist ein Bechem & Post'scher Niederdruck-Dampfentwickler mit 5 m hohem und 80 mm weitem Standrohr und Patent-Regulator aufgestellt, der nicht nur das Kochen besorgt, sondern nebenher im Winter für die Heizung sämtlicher Räume vollständig genügt. Das Kochen erfolgt in dem in der Mitte der Küche aufgestellten, nach dem Senking'schen System angeordneten Dampfkochherd, der 3 eiserne verzierte und 1 kupfernen doppelwandigen Kochkessel mit zusammen 1660 l Inhalt umfasst. Als Reserve-Kessel dient dann noch ein 500 l enthaltender Kochkessel mit selbständiger Feuerung. Außerdem ist ein Bratherd mit 2 Bratöfen und einem Kaffee-Kochherd in der Nebenküche vorhanden. Von einem großen der Dampfheizung angeschlossenen Wärmetisch werden die Speisen von der Küche unmittelbar auf das Büffet hinaus gereicht. Für die Frauen-Abtheilung und die Speisen, welche Abends verzehrt werden, vermittelt ein Fahrstuhl den

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- u. Ingenieur-Verein zu Bremen. In der Versammlung vom 14. Januar 1888 sprach Hr. Baumeister Marsch über:
„Archäologische Untersuchungen über die ehemalige Bischofsburg Wittstock.“

Der Hr. Vortragende hat mit Unterstützung der preuss. Regierung Ausgrabungen auf dem Gelände des sogen. „Amthofes“ in W. vorgenommen, auf dem als letzter Rest der genannten Burg ein hoher viereckiger Backsteinthurm sich erhalten hat. Auf Grund dieser Ausgrabungen und mit Hilfe des Anhalts, welchen ein amtliches Inventar des Schlosses von 1614, die Abbildung der Stadt im Merian und die Beschreibung derselben durch Beckmann gewährten, ist sodann auf 13 Blatt Zeichnungen eine bildliche Wiederherstellung der Anlage versucht worden. Die letztere ehemals im Besitz der Havelberger Bischöfe stammte in ihren Haupttheilen a. d. J. 1219. Gegen Anfang des 14. Jhrh. erfolgte ein Ausbau der Burg und 100 Jahre später (1399) der Bau der prächtigen Schlosskapelle. Im 30jährigen Kriege ausgeraubt, verfiel dann die in den Besitz der brandenburg. Kurfürsten übergegangene Burg allmählichem Untergang; die Keller sowie der letzte Rest der Kapelle sind erst 1854 abgebrochen worden. Der Bergfried ist, wie erwähnt, noch vorhanden. Die Lage der Burg war eine gegen feindliche Angriffe ungemein gesicherte. Am Zusammenfluss der kleinen Flüsse Glinpe und Dosse, in sumpfiger Niederung gelegen, war die Burg im Rücken durch die befestigte Stadt geschützt, und außerdem noch durch besondere Wallgräben, die sich rings herum zogen, gedeckt. Um die ganze Burg ging ein niedriger Wehgang, während der Schwerpunkt der Vertheidigung in dem starken Bergfried lag, der sich gegen 30 m hoch erhob und mit allen Vertheidigungsmitteln der damaligen Zeit, Schießscharten und oberem Wehgang, Kasematten u. a. versehen war. Der Baugrund war wegen des sumpfigen Geländes ein außerordentlich ungünstiger und nöthigte zu künstlichen Gründungen. Dieselben waren verschiedener Art. Die äußeren Umfassungs-Mauern waren, vermuthlich nicht tief genug, auf stehende Roste, die Keller und inneren Mauern, sowie die Kapelle auf Sandschüttung gesetzt. Es hatte dies ein, starkes Ueberhängen der Außenmauern zur Folge, welchem Uebel nur nothdürftig durch Vor-

Verkehr von unten nach oben. — Zur Beleuchtung der Kaffeehalle dienen 8 Lampen nach dem neuesten System von Siemens (Dresden), für die Speisehalle Lampen von Schülke (Berlin) mit Flachbrennern, die sich als überaus sparsam und zweckmäßig erwiesen haben. Um den sehr wechselnden Gasdruck in den Leitungen auszugleichen, hat sich ein vor die Leitung gelegter Stott'scher Gas-Regulator No. 5 gut bewährt. Die Heiz- und Kochanlage ist von der Firma R. O. Meyer & J. Strebel ausgeführt und es betragen die Kosten derselben rd. 14 000 M. Auch diese Anlagen bewähren sich als sehr sparsam und erfüllen ihren Zweck nach allen Richtungen hin in vortrefflicher Art.

Der bisher erreichte durchaus zufrieden stellende geschäftliche Erfolg wird gewiss dazu beitragen zur Errichtung weiterer Segen bringender ähnlicher Anlagen Muth zu machen.

lage von sehr starken Mauerkörpern gesteuert werden konnte, bis schließlich die Stürme die Oberhand gewannen und einen raschen Einsturz der Gebäude herbei führten. Das Grundmauerwerk bestand aus lagerhaften gesprengten Steinen, bezw. aus einer aus Ziegelstücken und Kalk gebildeten Betonmasse. Die Mauern bestanden aus gebrannten Ziegelsteinen; doch waren die über 60 cm starken Mauern nur auf beiden Seiten mit Mauersteinen verblendet, während das Innere Gussmauerwerk enthielt. Eine Ausnahme machte die Kapelle, welche durchweg aus Sandsteinen errichtet war. Der äußere Anblick des Gebäudes muss ein sehr wirkungsvoller gewesen sein, indem außer verschiedenen Thürmchen und Erker-Ausbauten namentlich die Fenster mit ihrer mannichfachen Gliederung belebend in die Erscheinung traten. Sämtliche Dächer waren mit schuppenartig zugespitzten Biberschwänzen, die Firste und Grate mit Holziegeln gedeckt, doch lassen mehrere mit Nagellöchern versehene Stücke sehr starker Schieferplatten (11 mm) auf eine theilweise Eindeckung mit Schiefer schließen, die vielleicht bei der Kapelle oder einem äußeren Anbau zur Verwendung gelangten. In Folge der Beschränktheit des Platzes bezw. nach mittelalterlicher Sitte waren die oberen Stockwerke weit überhängend angelegt. Deutlich ist dies noch an den übrig gebliebenen Maueransätzen und den Dachanschlüssen an der Ost- und Südseite des Bergfrieds erkennbar. Diese Erweiterungen der Stockwerke waren bei dem nördlichen Querbau nach außen (Stadtseite) auf zwischen Strebebögen gespannte mächtige Gurtbögen gestellt, nach innen (Hofseite) dagegen nur auf vorgestreckte Balken gesetzt, was 1539 den Absturz eines dieser vortretenden Gebäudetheile zur Folge hatte. Sämtliche Gebäude besaßen ein durchgehendes Hauptgeschoss. Unter demselben befand sich, soweit nicht die Gebäude unterkellert waren, ein hohes Erdgeschoss bezw. da, wo Kellereien sich voranden, die wegen des schlechten Baugrundes zum Theil über der Erde lagen, ein Zwischengeschoss. Nach der Beschreibung des Inventars lagen die Wohn- und Schlafräume, sowie die Säle und Repräsentationsräume, ferner das Archiv, die Kanzlei und die Silberkammer im Hauptgeschoss; im Zwischengeschoss befanden sich Gesindestuben und Schlafräume für untergeordnete Personen, dagegen im Erdgeschoss die Wache, die große Küche mit Speisekammer, das Backhaus mit Backöfen, die Brauerei und das

liche Abmessungen und noch nicht erprobte Baustoffe zu übertragen, war ein gewagter Versuch. Es war unausbleiblich, dass mehrfach, bereits in den ersten Baujahren, die italienischen Meister und die Bauverwaltung von Zweifeln über die Richtigkeit der getroffenen Aenderungen befangen wurden und dem Weiterbau Einhalt geboten. In solchen kritischen Momenten griff Galeazzo ein und drang auf die Berufung fremder Meister. Es ist bezeichnend, dass der erste fremde Meister, welcher, wie es heisst, mit Erlaubniss und zu besonderem Wohlgefallen des Herzogs als „ingegnerius generalis“ des Baues berufen wird, ein Franzose, ein Pariser, Nicola de Bonaventuris (Bonneaventure) ist.*

In neuerer Zeit gefällt man sich darin, in wenig pietätvoller Weise die Thätigkeit der zu Rathe gezogenen französischen und deutschen Meister sowie die Gründe und Art ihrer Entlassung zu schildern. Mir erscheinen sie nicht als freche Eindringlinge, welche die Gastfreundschaft missbrauchen und die den Hohn verschuldet haben, mit welchem man sie vertrieb und den man oft noch jetzt für sie hat. Männer, erfüllt von dem Ernst ihrer Aufgabe, heldenhafte Vertheidiger heiliger Grundsätze sind es, die aussichtslos, um der Sache willen gegen eine Ueberzahl änderungs- und ränkesüchtiger Gegner kämpfen und lieber unterliegen, anstatt den Glauben an ihre Kunst und an sich zu verlieren. Voll verdienen sie die Achtung, welche man Jedem zollt, der eine Ueberzeugung und den Muth hat,

sie zu vertreten. Sie waren, zumeist auf Anordnung Galeazzo's, berufen, den Bau nach Maafgabe ihrer heimischen Dome zu prüfen und fortzusetzen. Aus der strengen Schule ihrer Bauhütten hervor gegangen, deren Satzungen und Regeln sie als heiliges Vermächtniss bewahrten, musste ihnen ein jeder Verstoß gegen dieselben als schwerer Fehler erscheinen. Ihre, durch eine reiche Erfahrung gewonnene Ueberzeugungstreue liess nicht zu, die getroffenen und beabsichtigten Aenderungen als berechtigt anzuerkennen. Sie fühlten sich gedrungen, dieselben zu tadeln und bei ihrem männlich-kraftigen Wesen ist dieser Tadel allerdings oft sehr derb und bündig. Ausdrücke wie „nil valet“ — es taugt nichts, „peximum opus“ — sehr schlechte Arbeit — sind nicht selten. Es ist eine natürliche Folge, dass die italienischen Meister sich empfindlich verletzt fühlten und allen Geist aufboten, die Aenderungen zu rechtfertigen und aufrecht zu erhalten. Sobald sie sahen, dass die Weiterführung möglich und die fremden Meister entbehrlich seien, haben sie dieselben durch alle möglichen Kunstgriffe wieder verdrängt.

So ergiebt es Bonaventure trotz anerkannter Verdienste nach einjähriger Leitung des Baues (Juli 1389–90). Ihm folgt Anfang Dezember 1391 Heinrich von Gmünd (Enrico da Gamondia), welcher nach 7½ monatlicher, kämpferischer Thätigkeit einen fast schmachvollen Abschied erhält; Ulrich von Ensingen (Ulrico da Füssingen 4. November 1394), der Meister des Ulmer Doms und später des Straßburger Münsters, erklärt nach 5 monatlicher Thätigkeit, lieber heimzukehren, als die von Anderen begonnene Arbeit fortsetzen zu wollen. Nur dem Pariser Jean Mignot (Giovanni Mignoto 7. August 1399) gelingt es, 2 Jahre auszuhalten. Es kann hier nicht die in meinem Vortrage ausgeführte Schilderung seiner Thätigkeit wiedergegeben werden; erwähnt sei nur, dass in der Sitzung vom 15. Januar 1400 die italienischen Meister auf den Tadel Mignots,

* Vielleicht würde man — auch ohne jede Kenntniss von den Beziehungen Galeazzo's zu Frankreich und Deutschland — schon aus der bloßen Thatsache dieser wiederholten Berufung fremder Meister zu dem Schlusse berechtigt sein, dass die erste Anlage des Domes auf einen Bau nach nordisch-gothischer Weise berechnet war. Das Selbstgefühl der Italiener des XIV. Jhrh. war viel zu stark entwickelt, als dass bei einem völlig aus italienischem Geiste geborenen, echt lombardischen Bau jemals von einer derartigen Horanziehung französischer und deutscher Architekten hätte die Rede sein können.

Uebertrag: 8 505 100 M.	
Zur Beschaffung von Fahrzeugen, Bagger-Kähnen usw. für die Elbe, Ems und die Schleswischen Gewässer in 3 Ansätzen zusammen . . .	125 600 "
Zur Durchführung eines neuen Systems für die Bezeichnung der Fahrwasser u. Untiefen in den deutschen Küsten-Gewässern, welche auf Beschluss des Bundesraths zur Schaffung einer Einheit ausgeführt werden muss, . .	500 000 "
Zum Bau eines Leuchthturms auf Hiddensee, Nachtragsposten 11 000 M. und zur Beleuchtung der Unterems, Restsumme 420 000 M., zusammen .	431 000 "
Zum Ankauf und zur Beseitigung von 12 Elbe-Schiffsmühlen insgesamt	233 000 "
Die Erschwerungen, welche die zahlreichen Elbe-Schiffsmühlen dem Wasserverkehr bieten, sind bekannt; von 70 Schiffsmühlen, welche i. J. 1868 auf der preussischen Elbestrecke noch vorhanden waren, ist bis Ende 1886 die Mehrzahl mit 49 angekauft und beseitigt worden. Um rascher zu helfen, sollen statt des bisherigen Einzelankaufs auf einmal 12 im Baukreise Torgau belegene Schiffsmühlen beseitigt und damit die verbleibende Zahl auf 9 ermäßigt werden.	
Zu Schutzbauten auf den ostfriesischen Inseln als weiterer Theilposten	300 000 "
Zur Förderung genossenschaftlicher u. kommunaler Flussregulirungen	500 000 "
Ein Posten von gleicher Höhe ist bereits 5 mal im Extra-Ordinarium des Etats bereit gestellt worden. Gegenwärtig ist dieser Posten in's Ordinarium übertragen und dazu ausgesprochen worden, dass bei den langwährenden Ansprüchen, die noch an diesen Fonds zu stellen seien, ein solcher Wechsel (der übrigens im Abgeordneten-Hause angeregt worden ist) sich empfehle.	

Im ganzen: 10 594 700 M.

Schweizerisches Patentgesetz. Aus den Berathungen der Sachverständigen-Kommission ist der Entwurf für ein (bisher nicht bestandenes) Bundesgesetz betr. die Erfindungspatente hervor gegangen.

Das Gesetz bezieht sich auf Erfindungspatente für die Urheber neuer Erfindungen, welche gewerblich verwertbar und durch Modelle darstellbar sind; durch diese Beschränkung ist die ganze chemische Industrie ausgeschlossen, was mit Rücksicht auf die hohe Entwicklung derselben in Deutschland und die Umgehung deutscher Erfindungen, welche den in der Schweiz ansässigen Fabrikanten ermöglicht wird, lebhaft zu bedauern ist. — Die Bestimmungen über die Neuheit von Erfindungen oder die Patentfähigkeit, über die Wirkungen des ertheilten Patentes, für die Uebertragung und Dauer der Patente sind fast dieselben wie in Deutschland. Weit billiger jedoch sind die Taxen zur Aufrechterhaltung der Patente, nämlich auf 20 Fr. Anmeldegebühr (20, 30, 40 usw. bis 160 Fr. Taxen für das erste, zweite, dritte usw. bis fünfzehnte Jahr) festgesetzt. — Der Entwurf sieht die Ertheilung von Zusatzpatenten gegen Entrichtung einer einmaligen Gebühr von 20 Fr. vor. Die Ausübungs-Bestimmungen sind wesentlich dieselben wie in Deutschland, jedoch ist im Entwurf ein amtlicher Nachweis über die stattgefundene Ausübung verlangt. Auch ist ein Lizenzzwang vorgesehen. Als Gründe für die Nichtigkeitserklärung eines bestehenden Patentes können vor den Gerichten geltend gemacht werden: 1. Mangelnde Neuheit, 2. dass der Patentinhaber nicht Urheber der Erfindung oder dessen Rechtsnachfolger sei, 3. dass der Titel des Patentes auf Täuschung beruhe und 4. dass die Beschreibung und Zeichnung nicht genüge zum Verständniss der Erfindung. Für Ausländer ist es erforderlich, einen in der Schweiz wohnenden Vertreter zu haben.

Die Anmeldung der Patente unterscheidet sich wesentlich von dem gleichen Verfahren in Deutschland; die Schweiz soll ein zwischen dem reinen Anmeldungs-System ohne Prüfung und zwischen der Vorprüfung stehendes Verfahren erhalten. Die großen Misstände, welche dem Vorprüfungs-System, wie es in

Deutschland gehandhabt wird, anhaften, sind in dem vorliegenden Gesetzentwurf in glücklicher Weise dadurch beseitigt, dass das Patentamt den Erfinder darauf aufmerksam machen kann, dass die Erfindung nicht patentfähig sei, ohne jedoch die Anmeldung zurückweisen zu können. Dies bleibt einem geordneten Gerichtsverfahren vorbehalten, wobei es den Parteien möglich ist, ihre Gründe mündlich und schriftlich vorzubringen. Eine Bedingung für die Patentfähigkeit bildet die vorher gagangene Ausführung der Erfindung; ist letztere noch nicht ausgeführt, so kann der Erfinder nur ein vorläufiges Patent erhalten, muss aber, um seiner Rechte nicht verlustig zu gehen, die Ausführung vor Ablauf dreier Jahre vornehmen.

Eingehende Bestimmungen über die straf- und zivilrechtliche Verfolgung von Patent-Nachahmungen enthält der Entwurf; dieselben beziehen sich sowohl auf die Feststellung der Nachahmungen, als auch auf das Verfahren vor Gericht. Die Ausführlichkeit dieser Bestimmungen dürfte die Handhabung derselben sowohl den Richtern als auch den Patentinhabern erleichtern.

Nach Ann. f. Gew. u. Bauw.

Brief- und Fragekasten.

Bitte an die Fachgenossen.

Am 3. März d. J. vollendet Architekt Franz Mertens in Berlin sein 80. Lebensjahr. Was Mertens als Begründer der Geschichte mittelalterlicher Baukunst geleistet hat, ist eben so bekannt, wie das Schicksal, welches ihm eine gesicherte Lebensstellung niemals vergönnt und ihm nunmehr schon seit einem Menschenalter den Kampf mit der Noth und dem Elende auferlegt hat. Wie ihm hierbei seine Fachgenossen schon wiederholt hilfreich gewesen sind, so dürften diese auch gern bereit sein, dem greisen Forscher in seiner traurigen Lage durch Darbringung einer Ehrengabe zu seinem 80. Geburtstage neben einer für einige Zeit vorhaltenden Unterstützung zugleich ihre Anerkennung für die kunsthistorische That seines Lebens auszusprechen. Die Unterzeichneten, welche zusammen getreten sind, um den Fachgenossen eine entsprechende Bitte vorzutragen, ersuchen dieselben, Beiträge bis zum 1. März d. J. an die Redaktion der Deutschen Bauzeitung, Berlin SW., Bernburger Str. 19 gelangen zu lassen. Die Quittung erfolgt nach dem 1. März im Anzeigenthail d. Bl.

Berlin, den 15. Februar 1888.

K. Marggraff, Kreis-Bauinsp. in Angerburg. F. Adler, Geh. Ob.-Baurath. Spieker, Geh. Ob.-Reg.-Rth. R. Persius, Geh. Reg.-Rath, Hof-Architekt S. M. d. Königs. J. E. Jacobsthal, Professor. P. Wallot, Architekt des Reichstagshauses. K. E. O. Fritsch, Redakteur der D. Bztg.

Hrn. T. K. Es kommt ganz darauf an, ob und welche Rechte auf Anstellung im Staats- und Gemeinde-Dienste an das Bestehen der bezgl. Baugewerksmeister-Prüfung geknüpft sind, was u. W. in einzelnen deutschen Staaten noch der Fall ist. Immerhin scheint uns die Aufnahme der Fächer: Höhere Mathematik und Mechanik, Hydraulik, Physik, Brücken-, Wasser-, Straßen- und Eisenbahnbau, Bau von Dampfkesseln usw. unter die Prüfungs-Gegenstände zu weit zu gehen, da nicht anzunehmen ist, dass die Prüfung in denselben eine irgendwie gründliche sein wird.

Hrn. R. O. in Mainz. Wir können Ihnen „O. Poppe's neue Buchführung, Rich. Hahn's Verlag (G. Schnürlein) in Stuttgart“ aufs beste empfehlen.

Hrn. Arch. X. in Zwickau. Wo man „Dresden und seine Bauten“ antiquarisch kauft? — Beim Antiquar, vielleicht auch bei der Verlagsanstalt von C. C. Meinhold & Söhne in Dresden.

Fragebeantwortungen aus dem Leserkreise.

Riemenfußböden von Buchenholz werden von der Firma Stiebitz & Köpchen, Berlin NW., Thurmstr. 72a angefertigt. Der Preis für 1 qm beträgt bei 28 mm Stärke (im behobelter Zustand) 3,25 M., bei 32 mm Stärke 4,00 M. Fußböden aus Eichenholz würde sich in denselben Stärken auf bezw. 5,50 u. 6,50 M. stellen. Die Preise verstehen sich ohne Verlegen frei Bauplatz oder Bahnhof Berlin.

Verband deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine.

Den Einzel-Vereinen theilen wir hierdurch ergebenst mit, dass die **Normalbedingungen für die Lieferung von Eisenkonstruktionen für Brücken und Hochbau** welche im Jahre 1886 vom Verbands deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine unter Mitwirkung des Vereins deutscher Ingenieure und des Vereins deutscher Eisenhüttenleute aufgestellt wurden, sich fortgesetzt einer lebhaften Theilnahme von Seiten vieler betheiligten Behörden und Verwaltungen erfreuen und dass die im Aktenformat hergestellte und zum Anheften an die besonderen Lieferungsbedingungen bestimmte Ausgabe der **Normalbedingungen** bis jetzt in über 7000 Exemplaren gedruckt und verkauft ist.

Der Verlag dieser Ausgabe ist jetzt der Buchhandlung von Otto Meissner, Bergstrasse No. 26 hierselbst übertragen. — Der Preis ist beim Bezuge einzelner Exemplare auf 50 Pfennige für das Stück festgesetzt.

Beim gleichzeitigen Bezuge von mindestens 100 Exemplaren kosten je 100 Exemplare M. 5.

Hamburg, den 10. Februar 1888.

Der Verbandsvorstand.

F. Andreas Meyer. Martin Haller. Bargum.

Schlachthaus angeordnet waren. Die Keller dienten als Lagerkeller für den Brauereibetrieb, bezw. zur Aufbewahrung der Munition. Die Schlosskapelle hat nach den Ausgrabungen und Forschungen von allen Seiten frei gestanden und war zweistöckig. Das obere Geschoss, die eigentliche Hauskapelle, war durch eine Wendeltreppe, der untere Raum unmittelbar vom Hofe aus zugänglich. Bei den Ausgrabungen sind zahlreiche Funde an vergoldeten Sandstein-Zierrathen, Gewölbe-Formsteinen, glasierten Majolika-Kacheln (mit der Jahreszahl 1550) usw. gemacht worden, die sich gegenwärtig im Gymnasialmuseum zu Wittstock befinden.

Vermischtes.

Ansätze für Wasser- und Brückenbauten im preussischen Staatshaushalts-Etat für 1888/89. Für Durchführung der im Jahre 1882/83 planmäßig begonnenen Strom-Regulierungs-Arbeiten enthält — nachdem das Regulierungswerk der Elbe inzwischen beendet worden ist, der Etat wiederum eine Reihe größerer laufender Posten, als:

Für die Regulierung der Weichsel im Reg.-Bez. Marienwerder 1 000 000 \mathcal{M} , für Weichsel und Nogat im Reg.-Bez. Danzig gleichfalls 1 000 000 \mathcal{M} und zum Ausbau der Weichsel-Mündung bei Neufähr den Restbedarf von 70 000 \mathcal{M} (nachdem für die letzteren Arbeiten im Jahre 1887/88 schon die Summe von 310 000 \mathcal{M} aufgewendet worden ist) insgesamt	2 070 000 \mathcal{M} .
Für die Regulierung des Rheins 1 200 000 \mathcal{M} und daneben als Sonderposten für die Rhein-Regulierung zwischen Mainz und Bingen 300 000 \mathcal{M} , insgesamt	1 500 000 „
Für die Weser-Regulierung	267 000 „
Für die Regulierung der kleineren Ströme, Memel, Rufs und Atmath, der untern Havel, der Warthe, der Ems, Saale und Unstrut insgesamt	1 327 000 „
Zur Regulierung der Oder auf der Strecke vom Bukower Dammbause unterhalb Cüstrin bis Pätziger Theerofen	100 000 „
Zur Wiederherstellung der Bauwerke des Klodnitz-Kanals und Erhöhung der Benutzbarkeit des letzteren, als 1. Theilbetrag	220 000 „

Bei diesem Posten hat man es offenbar mit einem Ansätze zu thun, der eine entscheidende Wendung in der Frage der Regulierung der oberen Oder markiert. Bisher war dieselbe insofern eine offene, als die beiden Möglichkeiten der Erwägung unterlagen, ob man den Anforderungen des oberschlesischen Bergbaues durch Erweiterung des Klodnitz-Kanals oder durch Aufgeben desselben und Anlage eines geräumigen Umschlag- und Liegehafens bei Kosel entsprechen solle. Die Frage ist jetzt im Sinne der letzteren Möglichkeit entschieden; da man aber den Klodnitz-Kanal aus Gründen rechtlicher und wirtschaftlicher Natur nicht eingehen lassen kann, wird beabsichtigt, denselben insoweit wieder in Stand zu setzen, dass

zu übertragen: 5 484 000 \mathcal{M} .

Uebertrag: 5 484 000 \mathcal{M} .

derselbe nicht nur seinem Zwecke als Vorfluthmittel zu dienen, genügen, sondern auch als Wasserstraße von beschränkter Leistungsfähigkeit benutzbar sein wird. Von dem für Erreichung dieser Zwecke erforderlichen Gesamt-Bedarf zu 1120 000 \mathcal{M} bildet die diesmal geforderte Summe etwa den 5. Theil.

Zur Verbreiterung des Ihle- u. Plauen'schen-Kanals die Restsumme von	250 000 „
Zur Fertigstellung des Ems-Jade-Kanals, insbesondere zur Deckung eines Fehlbetrags an den Grunderwerbskosten, sowie zur Bestreitung der Kosten von eingetretenen Dammrutschungen	650 000 „
Für ersteren Zweck werden im ganzen etwa 500 000, für letzteren etwa 450 000 \mathcal{M} erforderlich sein. Sonderbewilligung für raschere Förderung des Baues des Süd-, Nord-, (Moor-) Kanals im links-emsischen Mooregebiete	200 000 „
Für den Bau eines Verbindungs-Kanals vom Ems-Vechte-Kanal zur Vechte oberhalb Nordhorn, letzter Theilposten	78 000 „
Zu Arbeiten an der Kaiserfahrt, weiterer Theilposten	40 000 „
Zum Neubau der 10. Schleuse des Bromberger Kanals, Restsumme	50 600 „
Zum Neubau der Saale-Schleuse bei Calbe, welcher wegen mangelhafter Lage und ungenügender Abmessungen der vorhandenen Schleuse erforderlich ist, 1. Theilposten	120 000 „
Zum Neubau des untern Wehrs in der Weser bei Hameln, 1. Theilposten	150 000 „
Zur Anlage eines Winterhafens bei Dirschau 190 000 \mathcal{M} und, desgl. eines Sicherheitshafens bei Oberwinter, 1. Theilposten 20 000 \mathcal{M} zusammen	390 000 „
Zum Ausbau der hinterpommerschen Häfen, weiterer Theilposten	24 000 „
Zur Anlage eines Fischereihafens am Norddeich bezw. bei Norderney, 1. Theilposten	600 000 „
Es handelt sich um Anlagen, die neben dem Zwecke der Förderung des Fischereiwesens auch den andern einer Verkehrs-Erleichterung zwischen dem Festlande und Norderney erringen sollen. Für diese ausgedehnten Anlagen, bei denen insbesondere Molenbauten eine Rolle spielen, sind insgesamt 1 600 000 \mathcal{M} Kosten und 3 Jahre Bauzeit in Aussicht genommen.	
Zum Neubau von Ufermauern: 1. an der Spree in Berlin 193 000 \mathcal{M} , 2. am Hafen in Tönningen 25 500 \mathcal{M} , 3. am Vorhafen zu Geestemünde 64 000 \mathcal{M} , zusammen	282 500 „
Zur Herstellung einer Schiffswerft für die Weichselstrom-Bauverwaltung in Groß-Plessendorf 86 000 \mathcal{M} , zur Herstellung eines Bauhofs für die Hafenbau-Verwaltung in Emden, nebst Dienstwohnung für den Hafenmeister, 1 Theilposten 100 000 \mathcal{M} , zusammen	186 000 „

zu übertragen: 8 505 100 \mathcal{M} .

dass die Strebepfeiler am Dome nicht genug Ausladung hätten, erklären: „Unsere Strebepfeiler sind stark genug, um den Druck auszuhalten. Eine Elle unseres Marmors und Sarizzos trägt eben soviel wie 2 Ellen französischen Steines. Wenn die Strebepfeiler und die Innenpfeiler stärker wären, würden sie nur das Innere verdunkeln, wie es z. B. an der Pariser Kirche (Ecclesia Parisiis, jedenfalls Notre-Dame) der Fall ist.“ In der Sitzung vom 15. Mai 1401, in welcher die italienischen Meister eine absprechende Kritik an den ausgeführten Arbeiten Mignots üben, erklärt Guidolo della Croce: „Mignot ist ein wahrer Meister seiner Kunst und seine Arbeiten sind ähnlich denjenigen des ausgezeichneten Meisters Heinrich (v. Gmünd), welchen wir früher hier hatten, als wäre er uns von Gott gesandt gewesen und der noch hier wäre, wenn wir ihn nicht vertrieben hätten.“ Gleich darauf macht Guidolo der Bauverwaltung den Vorwurf: „Es ist kein Wunder, dass am Bau so viel Fehler vorkommen. Ihr habt als Bauleiter Steinmetze, Zimmerleute, Maler, Handschuhmacher angestellt, ganz biedere Menschen, wie ich glaube, aber unerfahren in solchen Sachen.“ Mignot wird 5 Monate darauf, angeblich weil er dem Bau geschadet habe und er sich weigerte, die Arbeiten entsprechend der Anordnung der Bauverwaltung auszuführen, wegen Widerspenstigkeit entlassen.

Hätten es die fremden Meister über sich gewinnen können, den Anschauungen und Wünschen der Italiener Rechnung zu tragen, den Anfeindungen derselben in versöhnlicher Weise zu begegnen, so wäre ihre Thätigkeit von größerem Nutzen für den Bau gewesen. Man sage jedoch nicht, ihr Einfluss sei belanglos oder gar ihre Berufung sei ein Irrthum der Dombauverwaltung gewesen. Die fremden Meister waren nothwendig zur Weiterführung des Baues. Die Italiener hätten gewiss gern auf ihre Mitarbeiterschaft verzichtet. Haben die Einzelnen auch nur Weniges ausgeführt, so haben sie doch durch das

zähe Festhalten und Vertheidigen ihrer künstlerischen Grundsätze in hohem Grade klärend und belehrend auf die italienischen Meister gewirkt. Diejenigen Theile, welche unter ihrem Einfluss entstanden, der Chor, die Kreuzschiffe sind die schönsten und charakteristischsten am Bau. Dieselben müssen daher auch maßgebend sein für die Ausgestaltung der Fassade.

Diesen überzeugungstreuen Bestrebungen der französischen und deutschen Meister ist es zu danken, dass der Antheil der nordischen Kunst am Dom gewahrt wurde. Das unbestreitbare Verdienst der italienischen Meister ist es andererseits, entgegen diesen Bestrebungen mit aller Zähigkeit den ursprünglichen Plan ihrer Anschauungsweise und dem Baustoffe gemäß derart umgestaltet zu haben, dass der Dom nicht als „künstliche Importation“ der Gothik erscheint, sondern zum monumentalen Ausdruck der politischen, religiösen und künstlerischen Verhältnisse Mailands geworden ist.

Wiederholt sei es gesagt: Der Dom beruht auf einem Kompromiss der nordisch-gothischen und der lombardischen Kunst. Darin liegt der Zauber seiner Erscheinung und die Selbständigkeit seines Stiles. Letzter ist weder streng-gothisch noch lombardisch. Er ist eigenartig und wenn man ihn durchaus bezeichnen will: mailändisch. Es ist daher nicht gerechtfertigt, die Regeln eines der beiden Hauptstile, insbesondere die Fassadenform der lombardischen Basiliken als maßgebend für die Neugestaltung der Domfassade hinzustellen. In Betracht können nur die Anforderungen kommen, welche der Organismus und die Formgebung des Domes wie seine Umgebung bedingen.

(Fortsetzung folgt.)

Berlin, den 22. Februar 1888.

Inhalt: Erweiterung des preussischen Eisenbahnnetzes. — Die Neugestaltung der Mailänder Dom-Fassade. (Fortsetzung) — Mittheilungen aus Vereinen: Vereinigung Berliner Architekten. — Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. — Vermischtes:

Entwurf einer deutschen Bauordnung. — Violettfarbige Laternen in der Nähe der Bedürfniss-Anstalten von Stationen. — Todtenschau. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Erweiterung des preussischen Eisenbahnnetzes.

In dem Abgeordnetenhaus vor wenigen Tagen zugegangener Gesetzentwurf sieht den Bau einer Anzahl neuer Eisenbahnlinien zur Gesamtlänge von rund 600 km vor. Vorwiegend handelt es sich um kürzere Zweigbahnen von untergeordneter Bedeutung, doch sind diesmal auch einige Linien mit vorgeschlagen worden, deren Bedeutung eine etwas weiter reichende ist.

Es gilt dies zunächst von der 48 km langen Linie Arnstadt-Saalfeld, welche, ausser dass sie einer wohlhabenden und industriereichen Gegend verbesserte Bahnverbindungen schafft, auch als ein wichtiges Glied in dem Netze der preussischen Staatsbahnen bezeichnet ist. Die von der Bahn durchschnittenen Gegend erschließt zudem landschaftlich und sonstwie hervorragende Punkte dem Reiseverkehr, da sie über Stadtilm, Paulinzella und Blankenburg geführt werden soll. Da nicht unbedeutende Bau-Schwierigkeiten vorliegen, stellen sich die kilometrischen Baukosten verhältnissmässig hoch, nämlich auf 222 900 M.

Größere Bedeutung ist auch der unter zu 1 aufgeführten Linie Hohenstein in Ostpreußen nach Marienburg mit 2 kleineren Abzweigungen beizulegen, wengleich in der Begründung auf die Erschließung landwirthschaftlich reicher Bezirke hingewiesen wird. Dieselbe hat 137,8 km Ausdehnung, stellt zwischen den Linien Berlin-Eydtkuhnen und Allenstein-Soldau asw. eine weitere Verbindung her und wird die grössern Städte der Provinz Westpreußen — namentlich nach Herstellung einer neuen Weichsel-Brücke bei Marienburg in engen Zusammenhang bringen.

Nicht weniger als 4 der neuen Bahnen (11—14 umstehend) liegen zu grossen Theilen in Gebieten des Herzogthums Gotha. Ihre Ausführung ist als in unmittelbarem Zusammenhange mit dem von Preußen bewirkten Ankauf der beiden Gothaischen Staatsbahnen Froettstädt-Friedrichroda (6,2 km) und Gotha-Ohrdruf (17,31 km) und einer damit geschaffenen weiteren wichtigen Abrundung des preussischen Staatsbahn-Besitzes zu denken. Diesem Sachverhältniss entspricht es, wenn die unter 11—15 vorgeschlagenen 4 neuen Bahnen sich nur zum Theil als Bahnen von örtlicher Bedeutung, zu einem andern Theil als wesentliche Glieder eines grössern Netzes darstellen.

Die Baukosten der neuen Linie stellen sich wegen örtlicher Schwierigkeiten hoch, auf durchschnittlich 121 000 M. für 1 km gegen rund 76 000 M. bei den im Vorjahre zur Ausführung genehmigten Linien.

Einige weitere Bemerkungen sind zu der nachfolgenden namentlichen Aufzählung der einzelnen Linien gemacht:

1. Hohenstein in Ostpreußen-Marienburg mit einer kurzen Abzweigung von Miswalde nach Maldeuten, im ganzen 137,8 m lang, verbindet zwei bestehende grössere Bahnen und setzt ausserdem fruchtbare Landstriche in unmittelbarem Ver-

kehr mit der Hafenstadt Danzig. Die Bahn liegt etwa zu gleichen Theilen in den Provinzen Ost- und Westpreußen.

2. Miswalde-Elbing ist eine zweite Abzweigung der unter 1 angegebenen Bahn, deren gesonderte Aufzählung ihre Begründung nur in formellen Rücksichten findet. Mit der anderen Zweigbahn hat sie den Anfangspunkt gemeinsam: ihre Länge beträgt 28,8 km.

3. Mogilno-Strelno. 16,8 km lange Stichbahn der Bahn Posen-Thorn-Bromberg, die in östlicher Richtung zur Landesgrenze sich erstreckt: sie ist insbesondere als landwirthschaftliche Meliorationsbahn gedacht.

4. Lublinitz-Herby. Zweigbahn der Strecke Kreuzburg-Rosenberg-Tarnowitz, welche 16,9 km lang ist, über Lissau zur Grenzstadt Herny führt und insbesondere der Erschließung einer landwirthschaftlich reichen Gegend dienen soll.

5. Strehlen-Grottkau mit Abzweigung nach Wansen. Bildet eine 32,9 km lange Verbindungslinie zwischen den Bahnen Breslau-Brieg-Neisse und Breslau-Camenz-Neisse und ist insbesondere zur Förderung der industriellen Zwecke bestimmt.

6. Hirschberg i. Schles.-Petersdorf. 14,6 km lange Stichbahn der Schlesischen Gebirgsbahn, welche das industrie-reiche Thal des Zacken aufschliesen soll.

7. Salzwedel-Lüchow. Stichbahn der Linie Salzwedel-Uelzen zur Hebung einer im wirthschaftlichen Rückgang befindlichen Gegend der sogen. Lüneburger Haide; Länge 15,2 km.

8. Triptis-Blankenstein. Stichbahn der Staatsbahn-Linie Leipzig-Gera-Probsteizella, welche bei ihrer Länge von nur 63 km sowohl preussisches als weimarisches Gebiet und daneben Gebietstheile von Reufs ä. L. Reufs j. L. berührt. Blankenstein, ein Ort nahe der Einmündung der Lebitz in die Saale, ist nur als vorläufiger Endpunkt der später weiter zu führenden Bahn gedacht, welche nach der Begründung ein wichtiges Glied im Netze der preussischen Staatsbahnen bilden wird.

9. Berga-Rottleberode. 10,6 km lange Stichbahn, welche von der Station Berga der Halle-Kasseler Bahn ausgehen und einen Theil des südlichen Harzgebietes, welches bis jetzt arm an Bahnen ist, aufschliesen soll.

10. Gremsmühlen-Lütjenburg. Gleichfalls eine Stichbahn, welche den reichen östlichen Theil des holsteinischen Kreises Ploen mit der Hauptbahn Neumünster-Ascheberg-Eutin in Verbindung bringen soll; Länge 17,8 km.

11. Ballstaedt-Herbsleben. Ist eine in nordöstlicher Richtung von der Gotha-Leinefelder Bahn über Gräfontonna sich erstreckende Stichbahn von 17 km Ausdehnung, bei der in späterer Zeit eine Weiterführung in Aussicht steht.

12. Buflieben-Grosenbehringen. Ebenfalls Stichbahn der Gotha-Leinefelder Bahn, 17,4 km lang und wie die Bahn zu 12 demnächst zur Weiterführung bestimmt; zum grossen Theil wird dieselbe im Nesselthal geführt.

Die Neugestaltung der Mailänder Dom-Fassade.*

Von Max Junghändel.

(Fortsetzung.)

Von gleich hohem Interesse ist es, an der Hand der Dom-bau-Urkunden und der uns überkommenen älteren Fassaden-Entwürfe die Entstehung der jetzigen Fassade und die Gründe für ihre Neugestaltung zu erörtern.

In den ersten Jahrhunderten musste sich die Bauhätigkeit am Dome auf die Errichtung des Chores, der Kreuzschiffe, der Kuppel und der 5, der Vierung zunächst liegenden Joche des Langhauses beschränken, da in den Bauplatz eine Ecke des alten herzoglichen Schlosses hinein ragte. Die Beseitigung derselben erfolgte erst im April 1621. In den Urkunden ist das erste Mal von der Fassade die Rede, als Vincenzo Seregno (1509 bis 1594) im Jahre 1537 Vorschläge für die Erweiterung des Langhauses macht. Sein Fassaden-Entwurf, sowie der Erläuterungs-Bericht, von welchen er in einer, in der Bibliotheca Ambrosiana befindlichen Urkunde spricht, sind bisher nicht aufgefunden. Der uns erhaltene Grundriss zeigt 2 mächtige, 32 Ellen im Geviert breite, an den Ecken angeordnete Thürme und in der erwähnten Urkunde betont Seregno nochmals, dass die Anordnung von Thürmen der Absicht der ersten Gründer entspräche — e la propria intentione de li primi fondatori.

Auf Befehl des Kardinals Carlo Borromeo fertigte dann Pellegrino Pellegrini (1527—1593) um 1584 die ersten, uns überkommenen Fassaden-Entwürfe und zwar in den Formen der Hochrenaissance. Die beiden Entwürfe zeigen eine untere Säulenordnung in der Höhe der inneren Seitenschiffe und in der Breite der 5 Schiffe sowie eine obere in der Höhe und Breite des emporragenden Theiles des Mittelschiffes. Der erste Entwurf zeigt überdies 2 seitlich frei stehende

Glockenthürme. Fast gleichzeitig mit Pellegrini fertigte sein heftigster Gegner und Nachfolger Martino Bassi (1542 bis 1591) 4 Entwürfe, die theilweise eine noch üppigere Formgebung zeigen. Pellegrini, der Anfeindungen in Mailand überdrüssig, begab sich 1588 nach Spanien, um den Escorial auszubauen; sein Nachfolger Bassi, dem es gleichfalls nicht gelingen konnte, die Fassade nach seinem Entwurfe auszuführen, starb 1591. Die Bauverwaltung forderte in Folge dessen im August dess. Jahres die hervor ragendsten Architekten von Mailand, Florenz, Rom, Neapel, Venedig und auch Pellegrini auf, Fassaden-Entwürfe einzureichen. Es ist dies gewisser-maassen der erste Wettbewerb für die Domfassade. Aus demselben gingen die Entwürfe von Lelio Buzzi, Lorenzo Binaghi, Francesco Richino, Gerolamo della Porta, Gerolamo Rinaldi usw. hervor. Sie sind als Barock-Entwürfe theilweise hoch werthvoll.

Es spricht für die Macht der Renaissance und das Selbstgefühl der damaligen Architekten, dass dieselben ohne Ausnahme nicht Anstand nahmen, dem gothisch gegliederten Dome derartige barocke Masken anheften zu wollen. Fast wäre dies auch verwirklicht worden; denn der thatkräftige Kardinal Federigo Borromeo betrieb von 1609 ab eifrig die Ausführung der Fassade und zwar nach dem Pellegrini'schen Plane. Er liess dieselbe von der Nordwestecke aus beginnen, da noch immer an der Südseite die hindernde Schlossecke stand, deren Beseitigung er veranlasste. Unter der technischen Leitung (1609—17) von Alessandro Besnati wurden die Grundmauern und bis 1628 die Basen für die Säulen, die 5 Portale und 4 Fenster fertig gestellt. Von den letzteren war jedoch erst dasjenige auf der linken Seite eingefügt, als durch den Bruch der ersten, aus einem Stück, mit grossen Kosten gefertigten, ungefähr 15 m langen Granitsäule eine Unterbrechung des Baues eintrat, die in Folge der Pest und des Todes Borromeo's über 20 Jahre andauerte.

13. Ohrdruf-Gräfenroda. Diese 18,2 km lange Linie bildet das Verlängerungs-Stück der nunmehr preussischen Staatsbahn Gotha-Ohrdruf, mittels dessen ein Anschluss dieser Bahn an die Staatsbahn Nendelendorf-Ritschenhausen erreicht wird.

14. Georgenthal-Tambach. Kurze, nur 6,2 km lange Stichbahn der Bahn Gotha-Ohrdruf, auf deren spätere Fortsetzung von Tambach aus über Georgenthal nach Schnepfenthal Bedacht genommen ist.

15. Niederwalgern-Weidenhausen. Stichbahn der Main-Weser Bahn, die 13,9 km Länge besitzt und bestimmt ist, das Salzbüde-Thal mit den vorbei führenden großen Bahnlinien in Verbindung zu bringen.

16. Weilburg-Laubuseschbach. 15,4 km lange, in das erzeiche Weilbach-Thal sich erstreckende Stichbahn der Lahnbahn, bei deren Ausführung nicht unerhebliche Bau-Schwierigkeiten zu überwinden sind.

17. Volmerhausen-Brügge. Durch diese Linie soll

eine einzig zur Aufschliessung der durchzogenen Gegend bestimmte Bahnverbindung zwischen den Bahnen Siegburg-Runde-roth-Derschlag (Aggerthal-Bahn) und Hagen-Brügge (Volmerthal-Bahn) geschaffen werden; die Länge ist 37,2 km.

18. Mayen-Gerolstein. Die Bahn bildet die Fortsetzung der Zweigbahn Andernach-Mayen der Linie Köln-Coblenz und es wird durch sie eine unmittelbare Verbindung letzterer Linie mit der Linie Euskirchen-Trier hergestellt; ihr Zweck ist Hebung des südlichen Theils des Osteifel-Gebiets; ihre Länge: 66,5 km.

Die hauptsächlichsten statistischen Angaben bezüglich der geplanten neuen Bahnbauten sind in der beigefügten Tabelle zusammen gestellt. Ein Nachtrag über anderweite Ergänzungen des Staatsbahn-Netzes, für welche die Mittel gleichzeitig mit denjenigen für die neuen Bahnbauten beansprucht werden, folgt in der nächsten Nummer.

Lfd. No.	Bezeichnung der Bahnen	Länge	Grund-Erwerb	Kosten			Leistung		
				Grund-	Baukosten	des	der Interessenten in	Grund-	Bau-
				Erwerb	ins-	für 1 km	Staats	Erwerb	zuschuss
			M.	M.	M.	M.	M.	M.	M.
1	Arnstadt-Saalfeld	48,0	700 000	10 700 000	222 900	10 700 000	—	—	—
	Hohenstein in Ostpr., Marienburg, mit Abzweigung nach Maldeuten	137,8	760 000	15 027 000	109 000	14 267 000	760 000	—	—
2	Miswalde-Elbing	28,8	173 000	3 088 000	101 200	2 915 000	173 000	—	—
3	Mogilno-Strelno	16,8	64 750	1 208 750	71 950	1 144 000	64 750	—	—
4	Lublinitz-Herbig	16,9	57 000	1 100 000	65 100	1 043 000	57 000	—	—
5	Strehlen-Grottkau mit Abzweigung nach Wansen	38,8	329 000	2 689 000	69 300	2 360 000	329 000	—	—
6	Hirschberg in Schl.-Petersdorf	14,6	162 000	1 272 000	87 100	1 050 000	162 000	64 000	—
7	Salzwedel-Lüchow	15,2	93 000	1 123 000	73 900	1 030 000	93 000	—	—
8	Triptis-Blankenstein	63,0	943 000	10 033 000	159 200	9 090 000	943 000	—	—
9	Berga-Rottleberode	10,6	75 000	825 000	77 800	750 000	75 000	—	—
10	Gremsmühlen-Lützenburg	17,8	105 700	1 390 700	78 100	1 110 000	105 700	175 000	—
11	Ballstaedt-Herbsleben	17,0	178 000	1 130 000	66 500	1 130 000	—	—	—
12	Bufleben-Grosenbehringen	17,4	210 000	1 236 000	71 000	1 236 000	—	—	—
13	Ohrdruf-Gräfenroda	18,2	290 000	1 737 000	95 400	1 737 000	—	—	—
14	Georgenthal-Tambach	6,2	73 000	468 000	75 500	468 000	—	—	—
15	Niederwalgern-Weidenhausen	13,9	133 600	1 160 600	83 500	985 000	133 600	42 000	—
16	Weilburg-Laubuseschbach	15,4	350 000	2 250 000	146 100	1 900 000	350 000	—	—
17	Volmerhausen-Brügge	37,2	460 000	5 820 000	156 500	5 360 000	460 000	—	—
18	Mayen-Gerolstein	66,5	516 000	10 016 000	150 600	9 500 000	516 000	—	—
=		600,1	4 973 050	72 274 050	121 000	67 775 000	4 222 050	277 000	—
								1 499 050	—

Mittheilungen aus Vereinen.

Die Vereinigung Berliner Architekten hielt am 8. Februar d. J. ihre Jahres-Haupt-Versammlung ab.

Zu Beginn derselben widmete sowohl der Vorsitzende, Hr. von der Hude, wie Hr. Ende dem Tage zuvor in Arco in Süd-Tyrol verstorbenen Mitgliede, Architekt Paul Köhler, warme und herzliche Worte des Nachrufes. In jugendlichem Alter und noch in den Anfängen seiner architektonischen Entwicklung stehend, war Köhler von Dresden nach Berlin übersiedelt und hatte hier bald Aufnahme im Atelier von Ende & Böckmann gefunden, dem er durch nahezu 25 Jahre angehört

hat und in welchem er seit geraumer Zeit eine leitende Stellung zuletzt als Theilhaber, einnahm. Auf das vollständigste in die künstlerischen Anschauungen der Meister eingelebt und aufgegangen, ist er diesen, wie Hr. Ende aussprach, fast von Anfang an mehr als nur ein Gehilfe, ist er ihr aufrichtiger selbstloser Freund, und was schöpferische Thätigkeit anbetrifft, so zu sagen ihre rechte Hand gewesen. Seinem bescheidenen Wesen, dem äußere Anerkennung kein Bedürfniss war, genügte diese Stellung vollständig. Trotz der nahe liegenden Verleitung hat er sich niemals dazu entschließen können, sie zu gunsten einer selbständigen Thätigkeit, die seinem Namen einen größeren

Es war für die damalige Zeit und Kunstrichtung eine außerordentliche That, als Carlo Buzzi (Butio) in seinen Fassaden-Entwürfen bewusst auf die Formgebung des Domes zurück griff. In seinem Bericht vom 31. Januar 1647 weist er auf die Schwierigkeiten, insbesondere der Beschaffung der großen Säulen hin, welche die Ausbildung der Fassade in römischer Architektur biete und rechtfertigt in sachlichster Weise seinen Entwurf. Derselbe behält aus Pietät gegen Pellegrini dessen Thüren und Fenster bei, zeigt jedoch an Stelle der Säulen entsprechende Pfeiler-Vorlagen, welche wie die übrigen Theile in der Formgebung des Domes durchgebildet sind. Bemerkenswerth ist, dass auch Buzzi, welcher zweifellos einer der hervorragendsten Architekten ist, die jemals am Dom beschäftigt waren, Thürme anordnete. Dieselben sind 12 m breit, 90 m hoch und an den Ecken der Fassade angeordnet, weil sie an dieser Stelle der Fassade einen besseren Dienst erweisen, ohne den herzoglichen Palast zu beschränken*.

Ein zweiter Entwurf Buzzi's zeigt eine Fassade ohne Thürme. In Folge unausgesetzter Anfeindungen gegen ihn und seines frühzeitigen Todes wurde die Fassade nur theilweise nach seinem Entwurfe ausgeführt. Sie blieb in der Folge über 150 Jahre im halb fertigen Zustande liegen. An neuen Vorschlägen hat es während dieser Zeit nicht gemangelt. Noch bei Lebzeiten Buzzi's fertigte sein heftigster Gegner Francesco Castelli 4 Entwürfe, welche an Ueberhäufung, Schwülstigkeit und Ver-

quickung gothischer und barocker Formen alle früheren übertrafen. Dieselben Merkmale haben die in der Folgezeit entstandenen Entwürfe, von denen die eines Jesuiten und von Luigi Vanvitelli erwähnenswerth sind. Der Entwurf von Giusseppe Merlo (1690—1761), welcher als der hervor ragendste des 18. Jahrh. angesehen werden muss, zeigt eine, in trefflicher Formgebung entwickelte, den 5 Schiffen vorgelegte Vorhalle in der Höhe der Seitenschiffe, ein Motiv, welches in älterer und neuerer Zeit oft in Vorschlag gebracht wurde. Bemerkenswerth sind sodann noch die Entwürfe von Leopold Pollak aus Wien (1750—1806) und Felice Soave (1749—1803), welche beide auf dem Buzzi'schen Plane fußen, dessen Strebepfeiler-Anordnung sammt den Pellegrini'schen Thüren und Fenstern sie beibehalten.

Nach einem im städtischen Archiv in Mailand aufbewahrten Kupferstich befand sich die Fassade im Jahre 1770 noch in demselben Zustand wie beim Tode Buzzi's (1658). Es standen die 5 Portale und die beiden linksseitigen Fenster. Die Mauern und Strebepfeiler waren bis zur Höhe der Fenster empor geführt. Selten ist ein Bau unter so unausgesetzten Hader und Streit entstanden und fortgeführt worden wie der Mailänder Dom und insbesondere seine Fassade. Wie sich aus den Urkunden ergibt, hat immer ein Meister dem andern die Stellung zu erschweren und zu entreißen versucht. Jahrzehnte Jahrhunderte sind in erfolglosen Berathschlagungen und Planungen über den zu wählenden Stil und die Art der Fortführung des Baues verbracht worden. Im Anfange des jetzigen Jahrhunderts fanden sie plötzlich ein Ende. Wie überall war es auch hier der gewaltige Corse, welcher Wandel schuf. Wohl mehr aus politischem als religiösem Interesse nahm sich

* Annali, Th. V, S. 218. Le torri per le campane, che nel disegno del Pellegrini sono separate dalla facciata hostinato bene, che restino unite la corpo suddetto e perche saranno di servizio piu pronto alla chiesa e anche perche haverà ciascuna di loro comodamente il proprio sito senza l'occupazione del palazzo regio ducale.

Ruf verschafft hätte, aufzugeben, obwohl seine außerordentliche künstlerische Begabung ihm dies jederzeit gestattet hätte. In Folge der letzteren hoch geachtet, wegen seiner persönlichen Eigenschaften von allen, die ihm nahe traten, geliebt, hat er zahlreiche Freunde hinterlassen, die seinen Verlust um so schmerzlicher betrauern, als er sein Leben fern von der Heimath in fremder Umgebung hat aushauchen müssen. — Die Versammlung ehrte sein Andenken durch Erheben von den Sitzen.

Die durch den Tod der Hrn. Köhler und Wex eingetretene Verminderung der Mitgliederzahl ist durch die in den letzten Wochen erfolgte Aufnahme der Hrn. Archt. Cornelius Garlitt und Reg.-Baumstr. Spindler wieder ausgeglichen worden. Die Vereinigung zählt demnach z. Z. 61 wirkliche Mitglieder und 1 außerordentliches (juristisches) Mitglied. Der Kassenbestand, der nicht durch regelmäßige Beiträge, sondern je nach Bedarf durch Umlagen gedeckt wird, ist augenblicklich noch ein genügender.

Aus dem Ausschusse scheiden nach 3jähriger Wirksamkeit den Satzungen entsprechend die Hrn. von der Hude und J. C. Raschdorff aus. An Stelle derselben wurden die Hrn. Gremer und Orth in den Ausschuss neu gewählt, während die Hrn. Fritsch, Grischach, Kuhn, Schwechten und Speer als Mitglieder desselben bestätigt wurden. Die Mitglieder des Ausschusses haben inzwischen unter sich als Vorsitzenden für das Jahr 1888 Hrn. Orth gewählt. Dem bisherigen Vorsitzenden Hrn. von der Hude, wurde für seine ausgezeichnete Geschäftsführung der Dank der Versammlung ausgesprochen.

Die Vorträge in den 3 Sitzungen der „Vereinigung“, welche stattgefunden haben, seitdem an dieser Stelle zum letzten Male über sie berichtet worden ist (S. 563 Jhrg. 87 d. Bl.) wurden sämmtlich von Hrn. Ende gehalten und bezogen sich auf die von ihm im vorigen Jahre unternommene „Reise um die Welt“, nach Japan und zurück. Am 2. Abenden (d. 14. Dez. 87 und d. 11. Jan. 88) schilderte Hr. Ende den äußeren Verlauf seiner Reise und die allgemeinen Eindrücke, welche er an den von ihm besuchten Hauptpunkten von der landschaftlichen Erscheinung derselben sowie von ihrem eigenartigen Volksleben empfangen hat. In einem dritten Vortrage in der Haupt-Versammlung vom 8. Febr. d. J. ging er sodann des Näheren auf die architektonischen Studien und Beobachtungen ein, zu welchen ihm diese Reise Gelegenheit und Veranlassung gegeben hatte, indem er zunächst die altägyptische Kunst sowie die Kunst der Araber behandelte und an der Hand zahlreicher Photographien und Zeichnungen ein Bild von den Gestaltungen jener fremden Formenwelten entwarf. — Der Stoff dieser Vorträge war ein so überaus reicher, die Beziehungen desselben auf das vom Redner vorgeführte Anschauungs-Material waren so innige, endlich aber standen der Inhalt des Mitgetheilten und die überaus frische, durchaus persönlich angehauchte Form des Vortrages in so untrennbarem Zusammenhange, dass es ein vergebliches Beginnen sein würde, darüber im Auszuge berichten zu wollen. Wir erwähnen daher nur kurz, dass die Reise, welche Hr. Ende am 24. März v. J. antrat, über Brindisi zunächst nach Aegypten führte, für welches Land ihm leider nur ein 4tägiger Aufenthalt gestattet war: von diesen wurde 1 Tag für Alexandria und die Reise nach Kairo, die anderen 3 für die Besichtigung dieser Stadt und einen Ausflug nach den grossen Pyramiden von Gizeh verwendet. Mit dem deutschen Dampfer Bayern wurde dann die Fahrt durch das Rothe Meer (mit kurzem Aufenthalt in Aden) und den Indischen Ocean nach Ceylon angetreten. An einen kurzen Aufenthalt

dasselbst schloss sich sodann ein Ausflug nach Ostindien, für den jedoch die Jahreszeit leider schon etwas zu heiss sich erwies. Von Bombay aus wurden die Insel Elefanta, Ahmedabad, Baroda (wohin der Hr. Vortragende von dem Guikowar persönlich eingeladen war), die Höhen von Puna, die Grottentempel von Karli und Khandala usw. besucht. Nach Ceylon zurück kehrt, wo die alte Hauptstadt Kandi besonderes Interesse gewährte, traten die Reisenden ihre Weiterfahrt mit dem (später untergegangenen) deutschen Dampfer „Oder“ an. Singapore, Hong-kong und Shang-hai waren die Punkte des Festlandes, an denen kurzer Aufenthalt genommen wurde und wo dem Vortragenden zuerst die eigenartige chinesische Welt entgegen trat. Seine Landung in Japan erfolgte in Nangasaki, von wo aus mit einem kleineren Dampfer die Fahrt längs der Küsten und durch die Buchten des Insellandes nach Tokio angetreten wurde. — Leider waren die Mittheilungen, die Hr. Ende vorläufig über seinen dortigen Aufenthalt und seine mannichfachen Ausflüge in das Innere des Landes machte, sowie diejenigen über seine spätere Heimreise durch das nordamerikanische Festland die im Verhältniss kürzesten. Es steht zu hoffen, dass er sie bei der für später in Aussicht gestellten Fortsetzung seines Vortrages durch desto eingehendere Auslassungen über die architektonischen Eindrücke, welche er dort gesammelt hat, ergänzen wird.

Architekten- und Ingenieur-Verein für Niederrhein und Westfalen. III. Versammlung am 6. Februar 1888. Vorsitzender: Hr. Jüttner, Schriftführer: Hr. Baltzer. Anwesend 55 Mitglieder u. mehre Gäste.

Der Vorsitzende theilt mit, dass auf die Mittheilung des Vereinsbeschlusses vom 19. Dezember vorigen Jahres: betreffend den Hafenbau zu Emden, von dem Hrn. Minister der öffentlichen Arbeiten Antwort eingegangen ist, dahin lautend, dass es unstatthaft sei, die einen Theil des Rhein-Ems-Kanales bildende Hafenanlage zu Emden gesondert von dem Haupt-Entwurf und vor Erfüllung der im § 2 des Gesetzes vom 9. Juli 1886 an die Inangriffnahme der Kanal-Arbeiten geknüpften Bedingung zur Ausführung zu bringen.

Hr. Genzmer berichtet im Namen des Ausschusses zur Beantwortung der Frage des Verbandes: betreffend Anschluss der Gebäude-Blitzableiter an die Gas- und Wasser-Leitungen. Der ausführliche schriftliche Bericht wird an den Hamburger und den Sächs.-u. Arch.-Verein übersandt werden.

Die Hrn. Kreisbau-Inspektor Freyse und Architekt Genzmer werden als einheimische Mitglieder aufgenommen.

Hr. Wolf berichtet über das Winterfest, welches am 29. Januar im großen Gürzenichsaal stattgefunden hat und befriedigend verlief. Die Theilnehmerzahl betrug 215; der auf ungefähr 160 Mark sich belaufende Fehlbetrag des Festes wurde durch die in der nachfolgenden karnevalistischen Sitzung veranstalteten Sammlungen unter den Anwesenden reichlich aufgebracht.

Hr. Schürmann hielt den angekündigten Vortrag über seine Reise nach Sizilien, welcher jedoch wegen allzu vorgeschrittener Zeit abgebrochen werden musste; die Fortsetzung erfolgt am nächsten Vereinsabend. Ueber den Vortrag wird später im Zusammenhang berichtet werden.

Vermischtes.

Entwurf einer deutschen Bauordnung. Im Juli des vergangenen Jahres ist von dem Reichstags-Abgeordneten, Fabrikbesitzer F. Kalle in Wiesbaden im „Niederrheinischen

Napoleon trotz der kriegesischen Wirren des Domes an. Bereits im Jahre 1797 verordnete er, die Summen für die Vollendung der Fassade festzustellen und am 20. Mai 1805, kurz nach seiner Krönung zum Könige von Italien, gab er Befehl, schleunigst und mit Innehaltung der grössten Sparsamkeit die Fassade zu vollenden. Damit durchschlug er den gordischen Knoten, dessen Lösung 3 Jahrhunderten nicht glücken wollte. Guisepppe Zanoia, Professor an der Mailänder Akademie, setzte in kürzester Zeit die Entwürfe von Buzzi, Pollak und Soave zu einem neuen zusammen, nach welchem sein Assistent Carlo Amati die Fassade innerhalb 8 Jahren ausführte. Dass dieselbe bei der Beschränktheit der Mittel und bei der Schnelligkeit, unter welcher der Entwurf entstand und die Ausführung sich vollzog, nicht ein vollendetes Werk wurde, ist erklärlich.

Wer zuerst die eigenartige, phantasievolle Formgebung des Chores und der Kreuzschiffe gesehen hat und dann vor die Fassade tritt, wird, wenn er je Sinn für Stilschönheit gehabt hat, bitter enttäuscht sein über das Gemisch barocker und gothischer Formen, das unerfreulich und hart wirkt. Er wird die Thüren und Fenster Pellegrini's herrlich, aber nur nicht am rechten Platze finden und kaum wird er der nüchternen, leblosen, theilweise lombardisch-romanischen Formgebung der Strebpfeiler und der bekronenden Theile das Wort reden wollen. Die Fenster sowie die durch Benutzung der Pellegrini'schen Säulenbasen entstandene Verbreiterung der mittleren Strebpfeiler bringen nicht den Organismus des Inneren klar zum Ausdruck. Die Fassade ist überdies in ihren Gesamt-Verhältnissen — bei der Breite von 65 m gegenüber der Höhe des Mittelschiffes von 48 m — zu breit, selbst für das, an breit gelagerte Massen gewöhnte italienische Gefühl. Sie lastet

förmlich auf der Erde. Ihre Umrisslinie ist in Folge der wenig glücklichen Höhen-Verhältnisse der Schiffe zu einander in hohem Grade ungünstig. Alle diese Mängel fühlte man sofort nach der Enthüllung der Fassade und trug sich bereits in der ersten Hälfte unseres Jahrhunderts mit Plänen für die Neugestaltung. — Die Mängel wurden noch augenfälliger, als 1870 — 76 der Domplatz um das Sechsfache vergrößert und mit hohen Kaufpalästen und dem mächtigen Portal der Gallerie Vittorio Emanuele umgeben wurde. Dieselben hätten nicht höher als 25 m, d. i. die Höhe der Seitenschiffe gemacht werden dürfen und sind thatsächlich 32 m, das Portal der Gallerie sogar 37 m hoch. Die Fassade wird durch die Grösse des Domplatzes und der umgebenden Gebäude fast erdrückt und sie hat durchaus nicht das beherrschende Gepräge, welches ihr bei der Bedeutung des Domes als erstes Gebäude, als der Stolz Mailands gebührt.

Seit etwa 20 Jahren wird die Frage der Neugestaltung der Fassade eifrig erörtert. Prof. Carlo Ferrario, noch jetzt an der Mailänder Akademie thätig, war der erste von den neueren Architekten, welcher wirklich gediegene Pläne hierfür vorlegte. Er hat damit auf allen Kunstausstellungen, welche er besuchte, erste Preise errungen. Seine Entwürfe zeigen durchweg Lösungen mit Thürmen. Im Jahre 1883 fand der erste Wettbewerb, von der Mailänder Akademie veranstaltet, statt, aus welchem Prof. Ferrario mit dem ersten und Prof. Beltrami mit dem zweiten Preis hervor gingen. Im Jahre 1884 erhielt die Dombau-Verwaltung aus dem Nachlass des Patriziers Aristide de Togni eine Summe von 800 000 Lire mit der Bestimmung, dieselbe innerhalb 20 Jahren für die Neugestaltung der Fassade verwenden zu müssen, andernfalls sie dem bekannten Mailänder

Courier“ der Entwurf einer aus 18 Paragraphen bestehenden deutschen Bauordnung veröffentlicht worden. Sicht man sich die hier aufgestellten Einzelbestimmungen an, so erkennt man leicht, dass eine selbstständige, nach keiner Richtung hin beeinflusste Arbeit vorliegt, deren Verfasser offenbar von der Thätigkeit, welche die deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine in den 70er Jahren auf diesem Gebiete bereits entwickelt haben und von der hieraus hervor gegangenen hervorragenden Arbeit des Professors Baumeister-Karlsruhe* keine Kenntniss gehabt hat.

Wenn selbst einer solchen Arbeit sichtbare Erfolge bisher versagt geblieben sind, so dürfen dieselben von dem Kalle'schen Entwurf gewiss nicht erwartet werden, der theils eine Beherrschung des Gegenstandes, theils eine Bearbeitung von einheitlichen Gesichtspunkten aus, endlich auch eine logische Anordnung vermissen lässt und dazu erheblich weiter in Einzelheiten eingreift, als geboten, ja als gut ist. Näher hierauf einzugehen erscheint nach Lage der Sache überflüssig.

Violettfarbige Laternen in der Nähe der Bedürfniss-Anstalten von Stationen. Mittels Erlass des Hrn. Ministers der öffentl. Arb. vom 17. Aug. 87 ist angeordnet worden, dass binnen 4 Monaten durch Anwendung von Laternen mit violett-farbigem Glase den Reisenden die Auffindung der Bedürfniss-anstalten auf ausgedehnteren und namentlich auf Uebergangs-Stationen erleichtert werden soll. Die in der Nähe der Bedürfniss-Anstalten auf den Perrons der Stationen stehenden Kandelaber-Laternen haben daher auf den Perron zugekehrten Seiten Scheiben von violetterm Glase erhalten.

Diese Anordnung soll nunmehr bei allen deutschen Bahnen zur Anwendung gebracht werden und dürfte daher die Kenntniss hiervon von allgemeinem Interesse sein. Z.

Todtenschau.

Am 15. d. M. ist zu Berlin der Professor des Maschinenbaues an der Technischen Hochschule, K. Fink, verstorben. Fink hatte seine Studien am vormaligen Berliner Gewerbe-Institut gemacht, war demnächst hier am Orte Theilhabereiner kleinen Maschinenfabrik und wurde 1852 zu einem Lehramt im Gebiete der Technologie und des Maschinenbaues an das Gewerbe-Institut berufen. Seine Sondergebiete waren die der Hebmascchinen für feste, flüssige und luftförmige Körper und der hydraulischen Motoren. Auf letzterem Gebiete hat er sich durch eigene Arbeiten einen Namen erworben; eine besondere Turbinen-Konstruktion ist als Fink'sche Turbine bezeichnet worden. Seine nicht wenigen schriftstellerischen Leistungen meist theoretischer Natur finden sich in Zeitschriften zerstreut. Die Technische Hochschule verliert an dem Verstorbenen einen geschätzten Lehrer, den sie 35 Jahre lang zu den Ihrigen zählte.

Brief- und Fragekasten.

Bitte an die Fachgenossen.

Am 3. März d. J. vollendet Architekt Franz Mertens in Berlin sein 80. Lebensjahr. Was Mertens als Begründer der

* Normale Bauordnung, nebst Erläuterungen, Wiesbaden 1880.

Ospedale Maggiore verfiel. In richtigster Würdigung der Verhältnisse schrieb in Folge dessen die Domverwaltung im März 1886 einen internationalen Wettbewerb aus und im März vorigen Jahres reichten dann bekanntlich 126 Architekten, vornehmlich aus Italien und Deutschland, mehrere aus Frankreich, England und Russland, etwa 300 verschiedene Entwürfe ein. Auf ungefähr 800 Blättern von der ärmlichsten bis zur reichsten Ausstattung boten die Bewerber ihre Gedanken dar. Und wie man in allen Arten der Darstellung sich versucht hatte, so bediente man sich auch in der verschiedensten Weise der eigenartigen Formensprache des Domes. Die italienischen, insbesondere die Mailänder Fachgenossen schrieben sie — um bei dem Bilde zu bleiben — im allgemeinen richtig, wenn auch bei dem Einen oder Andern starke lombardische Accente vorkamen. Vollständig beherrscht sie nur Prof. Ferrario, der sie, wie bereits bemerkt, allerdings seit 20 Jahren übt. Der Franzose kann sich gewisser heimathlicher Anklänge, an Notre-Dame, Amiens, Chartres nicht erwehren, wie auch der Engländer seine Parochialkirchen nicht vergessen kann, während der Deutsche mit Vorliebe Motive vom Kölner und Regensburger Dom, vom Straßburger und Freiburger Münster einzuflechten sucht.

Auffälliger ist die Verschiedenheit der Auffassung der gestellten Aufgabe. Während die Einen behaupteten, die jetzige Fassade sei so schön, dass man gar nicht wagen könne, sie zu ändern, umsomehr da sich der Dom einem jederderartigen Versuch mit einem ganz trotzigem: Noli me tangere! widersetzen würde, glaubte man andererseits, es handle sich nur um die Ersetzung der Renaissance theile. Wieder Andere waren der Meinung, der Aufgabe mit zwei mächtigen, 200m hohen Thürmen, Einer sogar mit 9, an verschiedenen Stellen angebrachten Thürmen beikommen zu müssen. Wie bei allen großen Konkurrenzen mit schrankenlosem Programme fehlte es eben weder an Ausgeburten einer wahn-

Geschichte mittelalterlicher Baukunst geleistet hat, ist eben so bekannt, wie das Schicksal, welches ihm eine gesicherte Lebensstellung niemals vergönnt und ihm nunmehr schon seit einem Menschenalter den Kampf mit der Noth und dem Elende auferlegt hat. Wie ihm hierbei seine Fachgenossen schon wiederholt hilfreich gewesen sind, so dürften diese auch gern bereit sein, dem greisen Forscher in seiner traurigen Lage durch eine Ehrengabe zu seinem 80. Geburtstage neben einer für einige Zeit vorhaltenden Unterstützung zugleich ihre Anerkennung für die kunstwissenschaftliche That seines Lebens darzubringen. Die Unterzeichneten, welche zusammen getreten sind, um den Fachgenossen eine entsprechende Bitte vorzutragen, ersuchen dieselben, Beiträge bis zum 1. März d. J. an die Redaktion der Deutschen Bauzeitung, Berlin SW., Bernburger Str. 19 gelangen zu lassen. Die Quittung erfolgt nach dem 1. März im Anzeigenthail d. Bl.

Berlin, den 15. Februar 1888.

K. Marggraff, Kreis-Bauinsp. in Angerburg. F. Adler, Geh. Ob.-Baurath. Spieker, Geh. Ob.-Reg.-Rth. R. Persius, Geh. Reg.-Rath, Hof-Architekt S. M. d. Königs. J. E. Jacobsthal, Professor. P. Wallot, Architekt des Reichstagshauses. K. E. O. Fritsch, Redakteur der D. Bztg.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich. Garnison-Bauverwaltung. Brth. Goldmann in Coblenz tritt am 1. April d. J. in den Ruhestand.

Preussen. Dem Brth. Schmieden in Berlin ist die Annahme und Anlegung des ihm von Sr. Hoh. dem Herzog von Anhalt verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des Anhalt. Haus-Ordens Albrechts des Bären gestattet worden.

Zu Eisenb.-Bauinspektoren sind ernannt: die Kgl. Reg.-Bmstr. (f. d. Masch.-Baufach) Neumann in Oppeln, unt. Verlg. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte das. Uhlenhuth in Nordhausen unt. Verlg. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt das. Walter in Essen, unt. Verlg. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (rechtsrh.) das. u. Krüger in Posen unt. Verlg. d. Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Dir.-Bez. Bromberg) das.

Zu Eisenb.-Masch.-Insp. sind ernannt: Masch.-Mstr. Seidl in Breslau unt. Verlg. der Stelle eines Eisenb.-Masch.-Inspektors b. d. Hauptwerkstätte (Breslau-Freiburg) das. u. der Masch.-Ing. Steinbirs in Hamburg unt. Verlg. der Stelle eines Eisenb.-Masch.-Inspektors b. d. Hauptwerkstätte das.

Verliehen ist: den Eisenb.-Bau- u. u. Betr.-Inspektoren Richard in Berlin die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amt (Berlin-Magdeburg) in Berlin u. Mackenthun in Berlin die Stelle eines ständ. Hilfsarb. b. d. Kgl. Eisenb.-Betr.-Amte (Direkt.-Bez. Frankfurt a. M.) in Berlin.

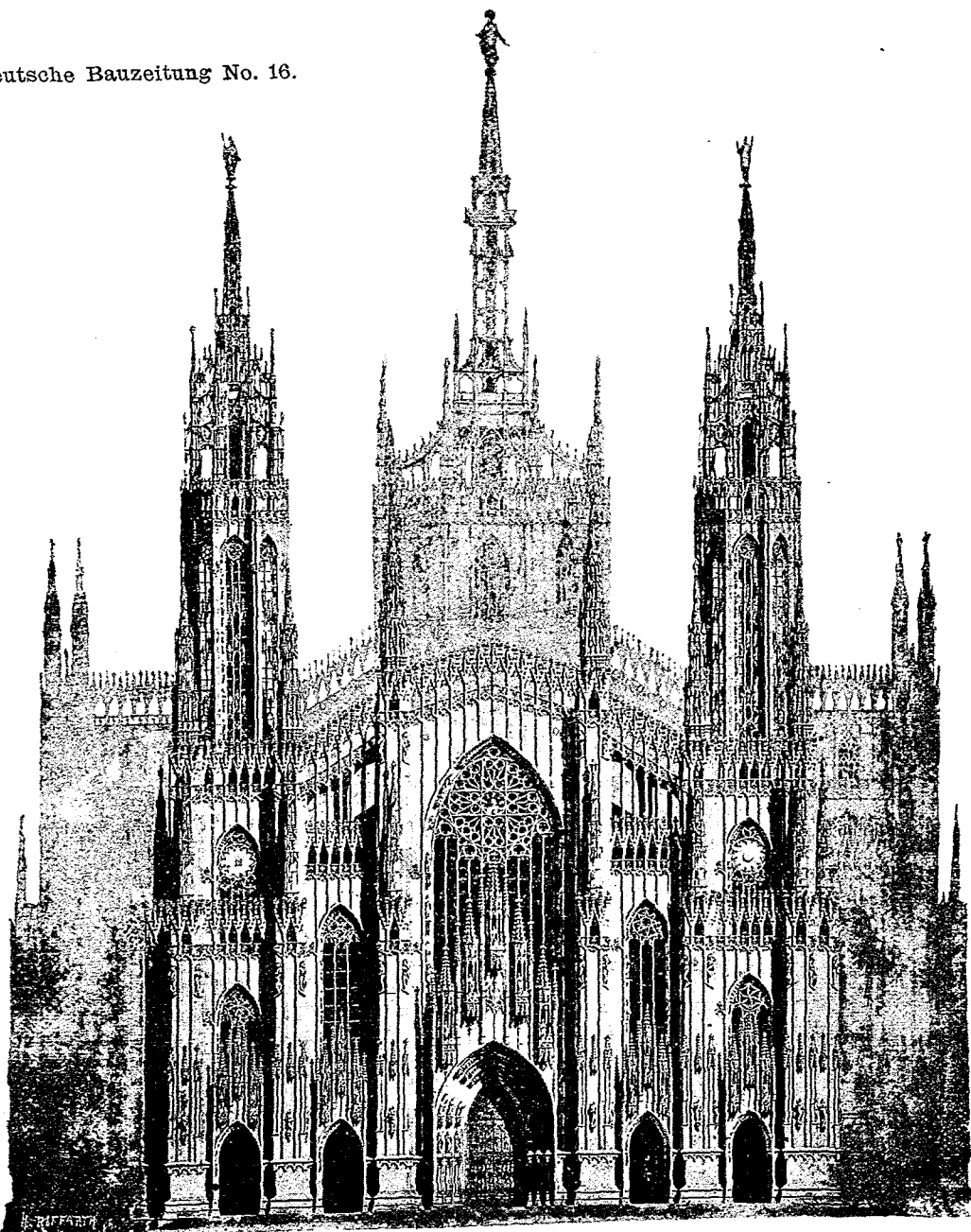
Zu Königl. Regierungs-Baumeistern sind ernannt: die Reg.-Bfhr. Karl Voigt aus Oldenburg i. Grofsh. (Ingen.-Baufach) u. Ernst Kasch aus Berlin (Maschinen-Baufach).

witzigen Phantasie, noch an herrlichen Offenbarungen des bewusstvoll schaffenden Genies.

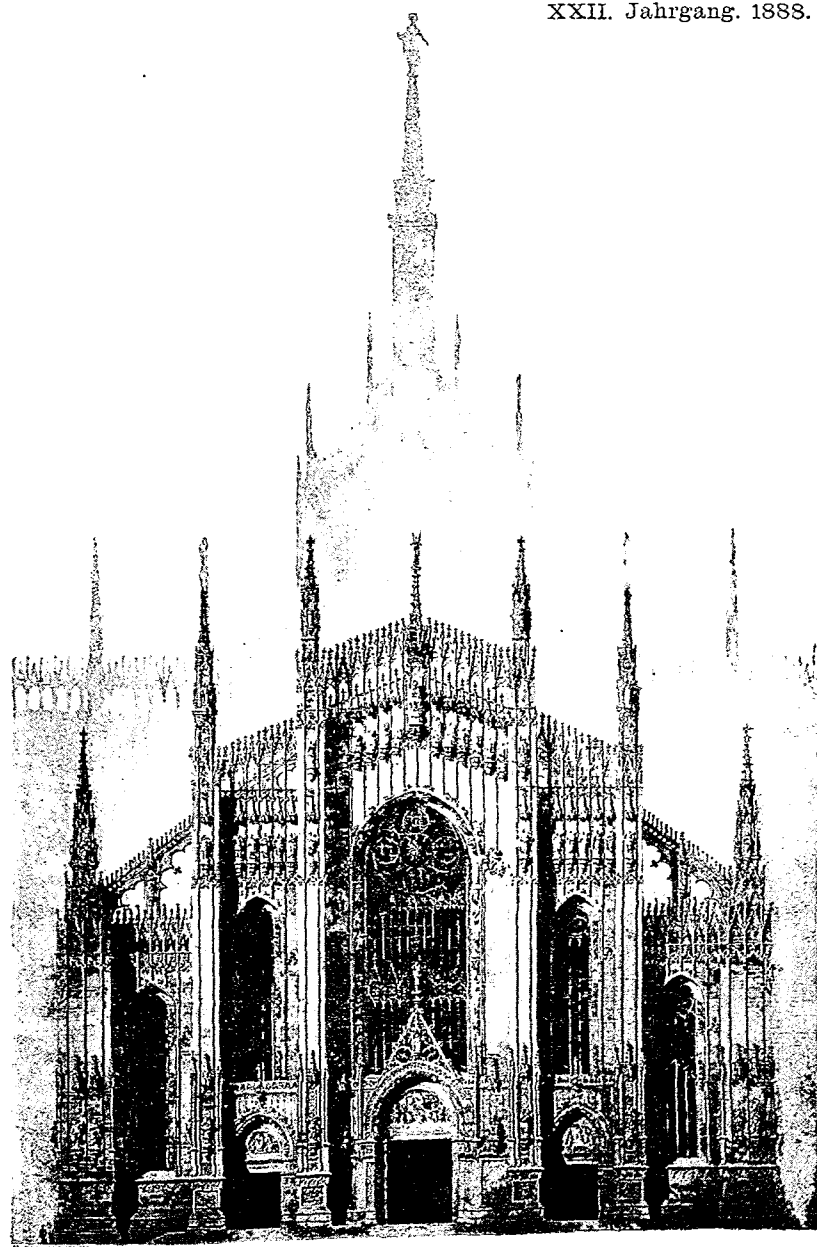
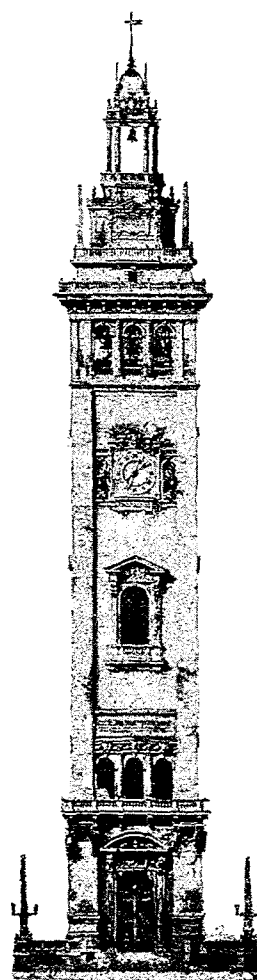
Angesichts dieser verschiedenartig gestalteten Pläne war es in der That eine Leistung, ein sachgemäßes Urtheil zu gewinnen. Ich habe auch bis jetzt noch keine, sei es italienische, französische oder deutsche Kritik gelesen, die ein allgemein anerkanntes Ergebniss aus diesem Wettbewerb gezogen hätte. Selbst das Gutachten der Preisrichter ist nur ein äußerst lebenswürdig abgefasstes Feuilleton über den vergangenen und zukünftigen Wettbewerb. Wir erfahren daraus, dass dieselben nach heissem Bemühen nicht umhin gekonnt haben, die Auswahl der Bewerber für den engeren Wettkampf nicht nach der Vorzüglichkeit der gebotenen Lösung zu treffen, sondern nach der Fähigkeit für eine noch zu bietende. Das Vorgehen der Preisrichter war nicht unanfechtbar und es ist in der That auch stark angegriffen worden. Man versuchte, glücklicherweise erfolglos, durch eine Eingabe beim Minister den ganzen Wettbewerb oder zum mindesten die Wahl eines Entwurfes umzustossen.

Wir entnehmen ferner aus dem Gutachten, dass man sich im Schoofse des Preisgerichts nicht über die näheren Bestimmungen für den engeren Wettbewerb einigen konnte und dass man den Künstlern in Folge dessen wiederum volle Freiheit (la massima liberta) lassen wollte. Nichts kann schmeichelhafter aber auch zugleich erschwerender für die Künstler sein. Aber gerade die Preisrichter, unter denen die ersten Kunsthistoriker, Maler, Bildhauer und Architekten Italiens sich befanden, Autoritäten wie Freiherr von Schmidt, de Dartein und Waterhouse, waren berufen, die schwebenden Fragen über den Stil usw. zu lösen, das Ergebniss aus den Ideen der Vorkonkurrenz zu ziehen und dies nicht den ohnehin vielgeplagten Künstlern zu überlassen. Oder sind die großen Opfer der 126 Architekten an Zeit, Geist und Geld nutzlos gewesen, lässt sich in der That kein Ergebniss aus dem Wettbewerb ziehen?

(Schluss folgt.)



Entwurf von Carlo Ferrario in Mailand (1883).



Entwurf von Luca Beltrami in Mailand.

10 150

ENTWÜRFE ZUR NEUGESTALTUNG DER MAILÄNDER DOMFASSADE.

Berlin, den 25. Februar 1888.

Inhalt: Zur Stellung der Techniker in der preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung. — Die Neugestaltung der Mailänder Domfassade. (Schluss.) — Bauausführungen zur Vervollständigung des preussischen Staatseisenbahn-Netzes. — Einflusslinien für kontinuierliche Träger. (Schluss.)

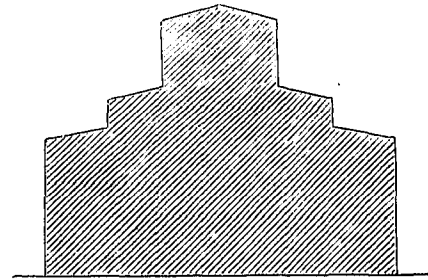
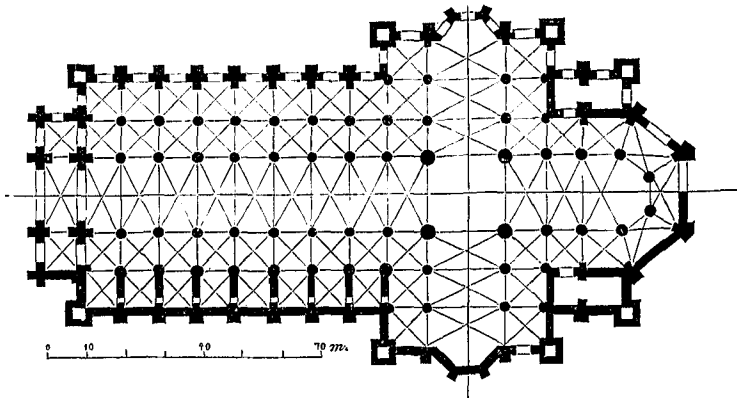
— Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die Frage der Behandlung der Abwässer der Stadt Paris. — Rentabilität englischer Eisenbahnen. — Preisaufgaben. — Brief- und Fragekasten.

Zur Stellung der Techniker in der preussischen Staats-Eisenbahn-Verwaltung.



Als vor mehr als 2 Jahren, durch das Wohlwollen und die Thatkraft des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten, das unwürdige Missverhältniss zwischen der Rangstellung der Baubeamten und derjenigen der juristisch vorgebildeten Verwaltungs-Beamten beseitigt wurde, hoffte man allseitig diese mit freudigem Dank begrüßte Neuerung als grundlegende Maafsregel für die weitere Gleichstellung jener beiden Be-

„ständigen Hilfsarbeiter“ Reg.-Baumeister, d. h. also nach neueren Grundsätzen Rath 5. Klasse, schon seit dem 29. 11. 1865, der älteste Verwaltungs-Beamte dieser Klasse aber erst Assessor vom 12. 2. 1879. Und während der jüngste der zur Klasse der „ständigen Hilfsarbeiter“ gehörenden technische Reg.- u. Bauräthe schon seit d. 6. 6. 1867 Reg.-Baumeister ist, wurde der jüngste der administrativen Regierungsräthe erst am 29. 12. 1880 zum Assessor



Dom zu Mailand.
Grundriss und Schema der Westfassade.

amtenklassen ansehen zu dürfen. Insbesondere geschah dies seitens der Techniker der Eisenbahn-Verwaltung, die ja bekanntlich in ihrem unmittelbaren Zusammenwirken mit den „Juristen“ derselben die Ungleichheiten der beiderseitigen Beförderungs- und Besoldungs-Verhältnisse am härtesten empfinden. Leider ist ihre Hoffnung bis jetzt eine vergebliche gewesen und es kann daher nicht Wunder nehmen, dass unter diesen Beamten allmählich wieder eine Misstimmung Platz gegriffen hat.

Jene Ungleichheiten haben sich für sie nicht nur nicht ausgeglichen, sondern sogar verschlimmert. Während die juristisch vorgebildeten Beamten der Eisenbahn-Verwaltung vor ihren technischen Kollegen früher nur einen durchschn. Vorsprung von 9—10 Jahren behaupteten, ist dieser Vorsprung jetzt auf 13—14 Jahre gestiegen. Denn thatsächlich ist der älteste altpreussische Techniker aus der Klasse der

ernannt. Trotzdem ist der letztere schon mit der Thätigkeit eines Direktions-Mitgliedes betraut, während 129 Techniker, die selbst als Bauinspektoren älter sind wie der genannte als Assessor — darunter sogar 48, welche selbst als Regierungsräthe bis zu 4 Jahren älter sind, als der Genannte — noch Jahre lang mit der Stellung eines „ständigen Hilfsarbeiters“ sich begnügen müssen und während noch weitere 338 Techniker, von denen wenigstens die Bautechniker die Staatsprüfung um 2½ bis 12½ Jahre früher bestanden haben, als der Jurist, ihm um mindestens 13—14 Jahre nachstehen. Dabei bildet dieser Fall nicht etwa eine Ausnahme, sondern leider die Regel. Tritt keine Abhilfe ein, so wird jener Vorsprung sich noch stetig weiter erhöhen und dadurch den Technikern selbstverständlich zugleich eine entsprechende Benachtheiligung im Aufsteigen zu höheren Gehaltsstufen erwachsen.

Die Neugestaltung der Mailänder Dom-Fassade.

Von Max Junghöndel.
(Schluss.)

Hierzu eine Illustrations-Beilage und die Abbildungen auf S. 93.

Die Haupt-Fassade eines künstlerisch ausgereiften Bauwerkes, das höheren, insbesondere Kult-Zwecken dient, muss:

I) klar und wahr den Organismus des Baues zum Ausdruck bringen;

II) in Bezug auf Formgebung mit den übrigen Theilen übereinstimmen, diese jedoch durch besonderen Reichtum der Gliederung und des Schmuckes übertreffen;

III) Durch eine Steigerung des Aufbaues dem Bau das seiner Würde entsprechende Übergewicht über die umgebenden, minderwerthigen Gebäude verleihen.

Diesen grundsätzlichen Anforderungen, welche gleichwerthig sind, wird bei den italienischen bezw. lombardischen Basiliken im allgemeinen dadurch entsprochen, dass die Fassade nur als Stirnwand der Schiffe auftritt, aber durch einen, oft übergroßen Formen- und Figuren-Reichtum zu einem besonderen Schaustück ausgebildet wird, das vielfach einer organischen Beziehung zum Inneren entbehrt. Ich erinnere hier nur an Orvieto, Siena und an Monza, wo die Fassade derartig überhöht ist, dass das Rundfenster ungefähr 5 m über dem Dachfirst liegt.

In noch ausgesprochener Weise gipfelt in den gothischen Kathedralen die monumentale Wirkung in der Fassade. Sie bildet hier den Schwerpunkt des Baues. Meist ohne Rücksicht auf die Höhen und Motive der übrigen Theile erhebt sie sich vor den Schiffen in Verhältnissen, die sie als selbstständigen Körper erscheinen lassen. Um die aufsteigende Richtung des Baues im höchsten Grade auszusprechen, um dem hochragenden Mittelschiff einen Rahmen und den unselbstständigen Seitenschiffen einen Abschluss zu schaffen, sind Thürme angeordnet.

Wie kann nun am Mailänder Dom, den ich als Kompromiss der lombardischen Basilika und der gothischen Kathedrale be-

zeichnete, bei Neugestaltung der Fassade am zweckentsprechendsten jenen drei Hauptforderungen genügt werden?

Viele Kunsthistoriker sind geneigt, dem Dome jedweden inneren Organismus abzusprechen. Ein Blick auf den oben stehenden Grundplan zeigt jedoch, dass der Hauptkörper des Baues aus der Kreuzesform der 3 mittleren Längsschiffe und der 3 Querschiffe besteht. Die äußeren Seitenschiffe finden keine Fortsetzung auf der Chorseite, sie enden mit geradem Wandabschluss. Aus den Bau-Urkunden geht mit Bestimmtheit hervor, dass man vom Baubeginn an aus statischen und rituellen Gründen die äußeren Seitenschiffe durch Zwischenmauern trennen und zu Kapellen einrichten wollte, wie es u. A. in S. Petronio zu Bologna, in der Certosa bei Pavia und in S. Maria della Grazie zu Mailand geschehen ist. Es bestehen hierfür bereits die Grundmauern. In der Sitzung vom 1. Mai 1892, welcher auch Heinrich von Gmünd beiwohnte, der jedoch nicht einwilligte (qui non consentit) hat man diese Anordnung fallen lassen. Es heisst im Bericht*:

Zweifel: Sollen die Kapellen an der Wand der Kirche durch Zwischenmauern getrennt werden oder nicht?

Antwort: Weil dieselben keine weitere Verstärkung fordern, sollen sie ohne Zwischenwände bleiben.

Heutigen Tages werden die äußeren Seitenschiffe zum größten Theil zur Aufstellung von Altären benutzt. Man ist aus diesen Gründen sehr wohl berechtigt, die 3 mittleren Schiffe als Hauptkörper zu betrachten und als solchen auch in der Fassade zum Ausdruck zu bringen, sei es durch besonderen Reichtum der Gliederung und des Schmuckes oder durch eine entsprechende Vorlage.

Hierdurch wird gleichzeitig die schwebende Frage bezügl. der Anzahl der Portale gelöst, da es nur dem Organismus entspricht, statt 5 bloß drei Portale, in den Axen der mittleren Schiffe anzuordnen.

* Dubium: Utrum debeant mediari sive intramezari capellae ipsae ecclesiae muro una ab altera nec ne?

Responsio: Declaraverunt quia non egent ipsae capellae aliqua a lia fortitudine, quod remaneant et fiant sine alio medio seu sine muro mediano

Solche Zustände sind unhaltbar; denn es leidet unter ihnen nicht nur das Interesse der betreffenden Beamten, sondern auch das Staats-Interesse. Es ist für eine Verwaltung von der Art und Bedeutung der preussischen Staats-Eisenbahnen gewiss nicht gleichgültig, wenn gerade diejenigen Beamten, die für Betriebssicherheit und gute Bewirthschaftung in erster Linie verantwortlich sind, durch unbillige Härten nachhaltiger Misstimmung verfallen. Nicht minder schädigend wirkt der Umstand, dass die Techniker fast ausnahmslos die besten Jahre rüstiger Thatkraft in verhältnissmässig untergeordneten Stellungen verbringen müssen und zu einflussreicher Stellung meist erst dann gelangen, wenn ihnen die Geistesfrische und Spannkraft, die gerade für solche Stellungen doppelt nothwendig wäre, schon abhanden gekommen ist — Mängel, welche selbst durch reifste Erfahrung nicht ersetzt, wenn auch weniger fühlbar gemacht werden können.

Unter den Mitteln zur Beseitigung oder doch möglichen Milderung der gerügten Misstände steht obenan eine thatsächliche, rückhaltlose Gleichstellung der Regierungs-Baumeister und der Assessoren auch bei weiterem Aufrücken und unter Uebertragung auch auf die schon angestellt gewesenen Beamten. Eine solche liesse sich ohne unmittelbare Schädigung der Verwaltungs-Beamten, d. h. ohne Schmälerung ihres nach den früheren Grundsätzen bis jetzt erdienten Einkommens, etwa in der Art durchführen, dass beim Vorrücken in höhere Gehaltsstufen den Technikern nach und nach stufenweise ein ihrer Staatsprüfung entsprechendes Dienstalter beigelegt würde. Es müsste ferner, aus Gründen einfacher Billigkeit und ausgleichender Gerechtigkeit, den Technikern bei der Besetzung aller derjenigen höheren Stellen, in welchen nicht geradezu juristische Kenntnisse unbedingtes Erforderniss sind, derselbe Raum gegönnt werden, wie den Verwaltungs-Beamten. Wir denken hier in erster Linie an die Dirigenten der II. (Betriebs- und Verkehrs-) Abtheilung der Direktionen und an zahlreiche Dezerenate, die jetzt lediglich dem Herkommen gemäss durch Juristen besetzt werden, wie z. B. Materialien-Verwaltung, Drucksachen, Dienst-Wohnungen, Personen- und Güter-Verkehr, Personalien u. dergl. m.

Aber auch dann, wenn den Verwaltungs-Beamten nur diejenigen Stellungen offen blieben, welche schlechterdings nicht von Technikern besetzt werden können, würden und müssten dieselben stets schneller vorwärts kommen als ihre technischen Kollegen, weil die Zahl der reinen Verwaltungsgeschäfte naturgemäss in den Ober-Behörden grösser ist, als bei den Betriebs-Aemtern.

Einige Zahlen werden dies sofort klar machen. Zur Jahreswende betrug die Zahl der Beamten:

	Bau- techniker	Maschin- techniker	Verwalt- beamte	Verhältniss
1. Präsidenten . . .	2	—	9	1: 0: 4,5
2. Abth.-Dirig. . .	12	—	20	1: 0: 1,67
3. Direkt.-Mitgl. . .	37	17	71	1: 0,46: 1,92
4. Betr.-Direkt. . .	49	—	27	1: 0: 0,55
5. Klassed.ständ. Hilfs-Arbeiter	340	150	61	1: 0,41: 0,19

oder, wenn man die eine Gehaltsklasse bildenden Beamten zu 2, 3 und 4, und auch die Techniker in sich zusammenfasst, die Gesamtzahl der:

	Techniker	Verwaltungs- Beamte	Verhältniss
Direktoren	115	118	1: 1,03
Ständ. Hilfsarbeiter . .	490	64	1: 0,13

Hieraus ergibt sich, dass, wenn selbst in der Klasse der „Direktoren“ durch die schon hervor gehobenen Maassregeln zu gunsten der Techniker eine Aenderung erreicht und das Verhältniss wie 1:1 oder selbst vielleicht wie 1,1:1 gestaltet werden könnte, die Zahl der höheren Verwaltungs-Beamten im Vergleich zu derjenigen der Techniker immer 7 bis 8 mal so groß sein wird, als in der Klasse der „ständigen Hilfsarbeiter.“ Das heisst mit anderen Worten: die Aussicht des Aufrückens wird für erstere immer 7 bis 8 mal so gut sein, wie für letztere.

Es wird also für die Techniker als Entschädigung für die schlechteren Aussichten des Aufrückens noch in anderer Weise gesorgt werden müssen.

Hinsichtlich ihres Ranges ist dies seit einer Reihe von Jahren dadurch geschehen, dass alljährlich eine bestimmte Anzahl von Bau-Inspektoren aus der Klasse der „ständigen Hilfsarbeiter“ zu Regierungs- und Bauräthen und damit zu Räten 4. Klasse ernannt worden ist. Aber ganz abgesehen davon, dass bei diesen Rang-Erhöhungen recht gut ein etwas beschleunigter Schritt angenommen werden könnte, um nach und nach die Kluft der 13 bis 14 Jahre zwischen Verwaltungs-Beamten und Technikern auszufüllen, so hat solche Rangerhöhung keinerlei wirtschaftliche Aufbesserung der Stellung der Techniker im Gefolge.

Die „Direktoren“ erhalten bekanntlich ein Gehalt von 4200—6000, durchschnittlich 5100 *M.*, die „ständigen Hilfsarbeiter“ 3600—4800, im Durchschnitt 4200 *M.* Die große Mehrzahl der Techniker wird also den begünstigten Verwaltungs-Beamten gegenüber immer finanziell um 900 *M.* geschädigt sein und bleiben und hier dürfte daher auch der Hebel anzusetzen sein, um die vorhandenen Härten, welche sich bezüglich der Stellung und der Beschäfti-

Um die Fassade in Bezug auf die Formgebung in Uebereinstimmung zu bringen mit den übrigen Theilen, sind für Fenster, Strebepfeiler und die bekrönenden Theile mustergiltige Vorbilder am Dome selbst vorhanden. Jedenfalls entspricht die Anordnung eines großen Rundfensters, wie es für die toskanischen und lombardischen Bauten charakteristisch ist, nicht dem Stile des Domes. An demselben ist die Kreislinie grundsätzlich gemieden. Für die Bildung von Portalen und Thürmen fehlt jeder Anhalt. Die an den Kreuzschiffen vorhanden gewesenen, aus bester Zeit stammenden Portale sind zu Ende des 16. Jahrhunderts abgerissen worden und spurlos verschwunden. Die Portale und Thürme müssen daher schöpferisch frei gebildet werden, eine ungemein schwierige Aufgabe bei der Eigenart des Domstiles, welcher es nicht zulässt, die schweren romanischen und lombardischen oder die reichen, tiefgelauten gothischen Portale ohne weiteres zu übertragen. Hierfür ist weder Mauermaße vorhanden, noch entspricht es der einfach-großen und strengen Gliederung in den unteren Theilen des Baues. Der gesammte Reichthum und das Auflösen der Formen entfallen sich — wie es ästhetisch richtig ist — erst in den bekrönenden Theilen. Bei der Bildung der Thürme wird es Aufgabe sein, die Struktur derselben in den aufgelösten, prickelnden Formen dieser Theile zu entwickeln. Die vorzüglichsten Portale und Thürme im Stile des Domes, welche als treffliche Vorbilder für die weitere Bearbeitung gelten müssen, hat bisher Prof. Carlo Ferrario geschaffen.

Am schwierigsten ist es, der 3. Hauptforderung gerecht zu werden: dem Dome das entsprechende Uebergewicht über seine Umgebung zu verschaffen.

Entfernt man von der jetzigen Fassade alle stilwidrigen Theile, d. h. die gesammte Dekoration, die unorganische Verbreiterung der Eck- und der mittleren Strebepfeiler, so hat man vor sich die Stirnmauer von 5 Schiffen, flankirt von 2 Eckstrebepfeilern, die jenen an den Kreuzschiffen entsprechen müssen, und eingetheilt durch 4 gleich breite Strebepfeiler in 5 Felder, deren mittleres die doppelte Breite der übrigen hat. Die obere Begrenzung folgt der Neigung der Dächer. An die-

sem (umstehend mitgetheilten) Schema treten die Mängel unverhüllt zu Tage: Die Form ist zu breit, die Umrisslinie ist ausdruckslos und entbehrt jeder Höhenwirkung.

Auf welche Weise können diese Mängel beseitigt werden, ohne den Charakter des Domes zu stören?

Die Verfasser der zum vorjährigen Wettbewerb eingereichten Lösungs-Versuche lassen sich in zwei Gruppen scheiden:

1. in solche, welche dieses Schema in seinen Hauptlinien beibehalten oder nur wenig ändern — die Konservatoren.

2. in diejenigen, welche zur Beseitigung der Mängel eine eingreifende Umgestaltung durchführen — die Reformisten.

Die Konservatoren lassen sich grundsätzlich von dem Gedanken leiten, einerseits, dass der Dom eine lombardische Basilika sei und demgemäss die Fassade nur als basilikale Stirnwand ausgebildet werden dürfe, andererseits, dass die Form der jetzigen Fassade im Volksbewusstsein traditionell geworden sei und daher unter allen Umständen gewahrt werden müsse.

Wie ich mir gestattete nachzuweisen, lässt sich der Dom nicht auf die lombardischen Basiliken zurück führen. Es kann daher auch ihre Fassadenform nicht maassgebend sein. Sodann lässt sich wohl kaum eine Form traditionell nennen, die vor erst 75 Jahren unter den misslichsten Verhältnissen geschaffen wurde. Wenn sie es in der That wäre, so wird man, wenn sie unschön ist und den neuzeitlichen Verhältnissen nicht mehr entspricht, nicht nur das Recht, sondern sogar die Pflicht haben, sie in verschönernder Weise umzugestalten. Es ist seltsam, dass mit wenigen Ausnahmen nicht die Italiener, sondern vornehmlich die Deutschen sind, welche für die lombardisch-basilikale Fassadenform eintreten.

Abgesehen von diesen anfechtbaren Voraussetzungen kommt es hier darauf an, ob die Konservatoren die dritte Hauptforderung zu erfüllen im Stande sind. Viele verzichten von vorn herein darauf. Sie nehmen die Mängel des Schemas in Kauf, zeigen die Fassade streng gebunden an die Höhen der Schiffe und die an den Kreuzschiff-Fassaden auftretenden Motive, und theils mit dem basilikalischen, theils mit dem terrassenförmigen

zung in den Behörden schlechterdings nicht beseitigen lassen, wenigstens finanziell aus dem Wege zu räumen.

Zwei Wege erscheinen hierzu besonders geeignet:

Entweder könnte die Zahl der Direktor-Stellen dadurch wesentlich erhöht werden, dass für die Vertreter der Betriebs-Direktoren und für die Vorsteher der großen technischen Büreaus der Direktionen an Stelle von ständigen Hilfsarbeiter-Stellen solche von Direktoren geschaffen würden, oder noch durchgreifender durch Erhöhung des Meistgehaltes der „ständigen Hilfsarbeiter“ auf das der Direktoren, also auf 6000 \mathcal{M} . Der Hinweis auf die Justizverwaltung, wo die höchsten Gehaltssätze für Amtsrichter und Landrichter übereinstimmen, dürfte zur Begründung dieser Forderung ausreichen. Im ersteren Falle entstände nach dem Etat des laufenden Rechnungsjahres für den Staat eine Mehrbelastung von $(76 + 4.11) 900 = 108\,000 \mathcal{M}$, im zweiten eine solche von $571.600 = 342\,600 \mathcal{M}$, wenn man die wohlthätige Maassregel auch den Verkehrs-Inspektoren, welche im übrigen in den obigen Zahlen keine Berücksichtigung gefunden hatten, zu Theil werden lässt.

Es ist zwar nicht zu verkennen, dass diese Mehrbelastung eine nicht ganz unbedeutende ist; allein gegenüber der günstigen Finanzlage des Staates und insbesondere auch der Staatseisenbahnen, sowie gegenüber den dadurch

zu erreichenden Vortheilen ist sie doch eine geringfügige zu nennen.

Unter diesen Vortheilen erscheint uns für den Staat derjenige von besonderer Wichtigkeit, dass dann die Verwaltung ohne irgend welche fühlbare Härte für ältere, verdiente, aber für höhere Stellen nicht mehr recht geeignete Techniker bei der Besetzung solcher Stellen auch durch jüngere geeignete Kräfte erheblich freiere Hand bekäme, als gegenwärtig. Ein Hinweis auf das Verfahren der altberühmten preussischen Schulverwaltung, die grundsätzlich fast nur thatkräftige junge Direktoren zu Schulrathen befördert, dürfte hierbei wohl am Platze sein. Es sticht ein solches Verfahren jedenfalls sehr vortheilhaft ab von demjenigen der Staats-Eisenbahn-Verwaltung, das unter den gegenwärtigen traurigen Verhältnissen allerdings kaum zu vermeiden ist. Im ausdrücklichen Gegensatz zu dem bei den Verwaltungs-Beamten beobachteten Verfahren entscheidet bei Beförderungen von Technikern hier nämlich fast ausschließlich das Dienstalder, was oft genug zu sogenannten Ausgrabungen von Alterthümern führt.

Mögen unsere Vorschläge an maassgebender Stelle diejenige Würdigung und dasjenige Wohlwollen finden, welches in den letzten Jahren sich den Technikern gegenüber schon so oft bethätigt hat.

Bauausführungen zur Vervollständigung des preussischen Staatseisenbahn-Netzes.

Gleichzeitig mit den Forderungen für neue Eisenbahn-Bauten, über welche eine gesonderte Mittheilung in No. 15 d. J. gebracht worden ist, und in demselben Gesetz-Entwurfe ist eine Reihe von Geld-Bewilligungen, die für Vervollständigungen usw. des Eisenbahnnetzes bestimmt sind, beantragt worden.

Technisch und dem Geldaufwande nach stehen darunter in erster Linie die geplanten Erweiterungen der Brücken- und Bahn-Anlagen bei Dirschau und Marienburg. Diese beiden Brücken von bezw. 121,15 und 97,9 m Spannweite, bekanntlich mit die frühesten unter den grossen eisernen Brücken, da sie, wenngleich erst 1858 fertig gestellt, doch schon in der Mitte der 40er Jahre begonnen worden sind, dienen für Land- und Eisenbahn-Verkehr, sind nur eingleisig und so schmal angelegt, dass die Gleichzeitigkeit der beiden Verkehrsarten ausgeschlossen ist. Da die ganze Ostbahn schon in den 70er Jahren das zweite Gleis erhalten hat, ist die eingleisige Ausführungsweise der Brücken schon längst als ein Hinderniss empfunden worden und es ist der Zeitpunkt, bis zu welchem dieses sich zu einer nicht mehr erträglichen Höhe steigert, schon abzusehen. Den gewöhnlichen Bedürfnissen des Eisenbahn- und Land-Verkehrs würde nun zwar durch Erweiterung der bestehenden Brücken mit nicht allzu grossen Kosten abgeholfen werden können; doch genügt eine derartige Erweiterung nicht den im Interesse der Landes-Vertheidigung zu stellenden

Anforderungen; denn darnach müssen die bestehenden Brücken dem Land-Verkehr überlassen und für den Eisenbahn-Verkehr neue selbständige zweigleisige Brücken errichtet werden.

Um beim Bau nicht den Bestand der alten Brücken zu gefährden, sollen die neuen bei Dirschau etwa 40 m, bei Marienburg etwa 70 m stromabwärts jener angelegt werden. Sie sollen im übrigen gleiche Weitenheilungen mit jenen erhalten. Anschliessend an die neuen Brücken müssen die benachbarten Bahnhöfe entsprechende Umgestaltungen erfahren. Die Kosten der Gesamt-Anlage sind zu 15 000 000 \mathcal{M} angenommen; 60 % davon, 9 000 000 \mathcal{M} gewährt das Reich als verlorenen Einschluss. Es ist eine Bauzeit von höchstens 4 Jahren vorgesehen. — Für die Oberleitung des Baues ist, wie hinzu gefügt werden kann, der Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektor Mehrtens, bisher in Frankfurt a. O., berufen worden.

Zahlreiche und nicht unerhebliche Summen sind für Bahnhofs-Umbauten angesetzt:

1. In Osnabrück soll das bisherige Provisorium des sog. Bremer Bahnhofs aufhören und eine einzige, für den Personen-Verkehr aller die Stadt berührenden Bahnen ausreichende Personen-Station erbaut werden; die Kosten dafür sind mit 1 650 000 \mathcal{M} angesetzt.

2. In Spandau soll der bisherige sogen. Lehrter Personen-Bahnhof eingehen und sein Verkehr dem sogen. Hamburger

Abschluss. Vom einseitig architektonischen Standpunkt, wonach Wahrheit des Ausdrucks als erstes Gesetz gilt, ist dies jedenfalls das Richtige und man muss es den deutschen Bewerbern dieser Gruppe zum Lobe nachsagen, dass sie der Wahrheit die Ehre gaben, selbst auf die Gefahr hin, die Aufgabe nicht zu erfüllen.

Als eine der besten Beispiele muss die vorzügliche Arbeit von Ludwig Becker in Mainz* gelten. Die Fassade bewahrt streng die bisherige Form. Abgesehen von der reizvoll entwickelten Vorhalle, welche aber die schöne Massenwirkung der Fassade vollständig zerstören würde, muss man jedoch sagen, dass die Breite und die Mängel der Umrisslinie in keiner Weise gemildert sind. Es ist nicht die geringste Höhenwirkung erreicht und die Fassade würde in ihrer Umgebung dieselbe gedrückte Stellung einnehmen wie die jetzige.

Das Gleiche gilt von den Entwürfen von Azzolini, Weber, Moretti und von dem sehr verdienstvollen Entwurf von Nordio.

Andere Bewerber dieser Gruppe versuchten der Forderung durch eine mehr oder weniger willkürliche Ueberhöhung der Stirnmauern gerecht zu werden. Die Fassaden zeigen dann allerdings meist eine bessere Höhenwirkung; aber es muss doch zugegeben werden, dass eine derartige Ueberhöhung nur Nothbehelf, Maske und durchaus unorganisch ist. Sie kann nicht in Frage und Anwendung kommen, bei einem Gebäude von so monumentalen Charakter wie der Mailänder Dom, der in seinen sämtlichen Theilen streng organisch entwickelt ist.

In dieser Hinsicht ist der bedeutsame Entwurf von Luca Beltrami erwähnenswerth. Wenn auch der Verfasser sichtlich bemüht ist, die wahren Höhen der Schiffe zum Ausdruck zu bringen; so muss doch die 7,00 m hohe Weiterführung der Stirnmauern der Seitenschiffe als derartige Ueberhöhung bezeichnet werden. Die Höhenwirkung der Fassade ist dadurch und zufolge des Umstandes, dass die Portalpartie sehr niedrig,

fast zu gedrückt gegenüber den grossen Mittelfenstern ist, wohl eine verhältnissmässig gute, aber doch nicht ausreichend, um dem Dome einen beherrschenden Charakter zu leihen. Prof. Beltrami widerlegt übrigens im eigenen Entwurf seine Ansicht, dass der Dom lombardischen Ursprunges sei. Getrennt derselben knüpfte er bei der Bildung der Portale an lombardische Vorbilder an und versuchte dieselben umzugestalten. So reizvoll und eigenartig die Portalpartie an sich ist, fällt sie doch in Folge ihres „zu lombardisch“ gehaltenen Charakters aus dem Gesamtbild der Fassade heraus. — Erwähnt sei gleichzeitig der überaus treffliche Gedanke Beltrami's, die werthvollen Thüren und Fenster Pellegrini's in einem Glockenthurm an der Südseite des Domplatzes, in der Axe der Galerie Vittorio Emmanuele zu vereinigen.

Nach diesen Erörterungen wage ich die Behauptung, dass bei einem Festhalten der lombardischen, bezw. der jetzigen Fassadenform es unmöglich ist, eine befriedigende Lösung zu erzielen. Die von Natur geringe Höhenwirkung derselben macht es nothwendig ein neues Element in die Fassade zu bringen, welches die breite Masse derselben emporzieht. Hierfür hat sich von Alters her die Kunst der Thürme bedient, welche in den mittelalterlichen Stilen als ein Vorrecht kirchlicher Bauten gelten. Ich schliesse mich allerdings der Ansicht an, dass hohe Thürme dem Charakter des Domes nicht entsprechen; denn diesem fehlt das übermächtige Hochstreben nordischer Kirchen. Sodann besitzt derselbe seinen Schwerpunkt durchaus in der Kuppel (il tiburio), die seit 300 Jahren das Wahrzeichen Mailands ist und in ihrer reizvollen Linienführung sein Häusermeer beherrscht. Wenn sie nicht die gewaltigen Abmessungen, welche man beabsichtigte, erhalten hat, so darf man erst recht nicht ihre Wirkung durch gleich hohe oder höhere Thürme beeinträchtigen. Aber ich behaupte, dass mässige, der Kuppel sich unterordnende, in den zierlichen, prickelnden Formen der bekrönenden Theile entwickelte Thürme nöthig sind, um das Bild des Domes zu vervollständigen und zu heben.

Es bieten sich nun die Möglichkeiten: einen Thurm oder 2 Thürme seitlich frei stehend, 2 Thürme an den Ecken der

* Da es sich hier um eine Kritik von einem besonderen Standpunkt handelt, wird die Besprechung und Wiedergabe der 4 am meisten charakteristischen Entwürfe von Becker, Beltrami, Ferrario und Hartel & Neckelmann genügen.

Bahnhof überwiesen werden. Der Lehrter Bahnhof wird dagegen zu einem großen, für beide Bahnen bestimmten Rangir-Bahnhof erweitert werden müssen, weil es, um Schwierigkeiten auf den Berliner Bahnhöfen zu vermeiden, nöthig ist, Wagen mit Durchgangs-Gütern schon vor Erreichung Berlins abzutrennen, um sie ohne Berührung Berlins weiter fahren zu können. Für die östliche Seite Berlins besteht bekanntlich eine gleichartige Anlage bereits in Rummelsburg. Die Kosten der westlichen sind zu 1 300 000 *M.* veranschlagt.

3. Die Güteranlagen auf dem Bahnhofe Weimar sind so unzulänglich, dass eine Verlegung derselben notwendig ist; es erscheint dafür im Gesetze ein Posten von 480 000 *M.*

4. Um zu der nothwendigen Erweiterung des Personen-Bahnhofs Stettin schreiten zu können, bedarf es des Ankaufs einiger Grundstücke, wofür 640 000 *M.* erforderlich sein werden.

5. Der Kreuzungs-Bahnhof Jarotschin, bisher theilweise als Provisorium bestehend, bedarf des endgiltigen Ausbaues und nicht unbeträchtlicher Erweiterungen; als Zuschuss zu bereit stehenden Mitteln sind 640 000 *M.* angesetzt.

6. Der gemeinschaftliche Bahnhof Vohwinkel ist überlastet, insbesondere in Bezug auf Perron-Anlagen, Verschiebungs- und Aufstellungsgleise der Erweiterung bedürftig. Für diesen Zweck enthält der Gesetz-Entwurf einen Ansatz von 978 000 *M.*

7. Da die auf dem alten Aachener Bahnhöfen mit den Anlagen für den Personen-Verkehr verbundenen Güter-Anlagen ganz unzureichend und an ihrer gegenwärtigen Stelle einer Erweiterung nicht fähig sind, ist eine Abtrennung derselben von den Personen-Anlagen geboten. Der neue, an der Moltkestraße bei Burtscheid zu schaffende Güterbahnhof wird einen Kostenaufwand von 2 300 000 *M.* erfordern, von welchem indess ein Theil durch Verkauf frei werdender Grundstückewiedereinkommen wird.

8. Zu der erforderlichen Erweiterung des Bahnhofes Rothe Erde bei Aachen, die zum Theil mit der unter 7 angeführten Verlegung in Zusammenhang steht, zum Theil behufs endgiltiger Einführung der Bahn Rothe Erde-St. Vith bedingt ist, werden 1 100 000 *M.* gefordert.

9. Endlich enthält der Gesetz-Entwurf zur Deckung von Ueberschreitungen, die bei den Bahnhofs-Umbauten zu Düsseldorf und Duisburg unvermeidlich gewesen sind, zwei Ansätze von bezw. 2 300 000 *M.* und 275 000 *M.* Zum großen Theil erklären sich diese Mehrausgaben aus erhöhten Grunderwerbskosten und den Kosten solcher Anlagen, die zur Befriedigung landespolizeilicher Forderungen nöthig waren.

Für neue Bahn-Anlagen, die sich als Erweiterungen schon bestehender charakterisiren, sind in dem Gesetz-Entwurf vorgesehen:

1. 200 000 *M.* als Rest-Betrag für Herstellung einer Zweigbahn vom Elb-Bahnhof in Magdeburg nach Buckau.

2. 550 000 *M.* zur Herstellung einer Gleisverbindung zwischen der Linie Stolberg-Alsdorf und Herzogenrath an der Linie Aachen-Düsseldorf. Diese Verbindung bezweckt theils eine Weg-Abkürzung, theils eine Entlastung der Linie Aachen-Düsseldorf; die Neubautrecke ist 5,2 km lang.

3. 980 000 *M.* für den Bau einer Zechen-Anschlussbahn, Moosbach-Kohlscheid, zu welchem die vormalige Aachen-Jülicher Eisenbahn-Gesellschaft die Verpflichtung übernommen hatte. Die neu zu bauende Strecke ist nur 4,8 km lang.

4. 500 000 *M.* Beitrag des Preussischen Staats zum Bau einer Eisenbahn von Sigmaringen (Inzigkofen) nach Tuttlingen, durch welche eine Verbindung der Württembergischen Staatsbahnen Sigmaringen-Tübingen und Immendingen-Tuttlingen-Horb hergestellt wird. Von der im ganzen 37,2 km langen neuen Bahn fallen 10,3 km auf Preussisches, 12,1 km auf Badisches und 14,8 km auf Württembergisches Gebiet. Die Bahn wird vorwiegend im Landesvertheidigungs-Interesse gebaut, der größere Theil ihrer (auf 12 631 900 *M.* veranschlagten) Kosten daher vom Reiche getragen. Den Betrieb wird Württemberg führen.

5. 350 *M.* zur Deckung von Mehrkosten, welche beim Bau der Eisenbahn Elberfeld-Cronenberg in Folge zu geringer Bemessung der ersten Kosten-Ueberschläge entstehen werden.

6. 410 000 *M.* zur Erfüllung insbesondere einer Reihe kleinerer Bauverpflichtungen, die der Staat mit dem Aachen-Jülicher Eisenbahn-Unternehmen übernommen hat.

Eine kleine Reihe von Ansätzen ist der Verdoppelung von Gleise-Anlagen gewidmet und es sind ausgeworfen:

1. Für Herstellung des zweiten Gleises auf der 20 km langen Strecke Hohenstein-Danzig der Zweigbahn Dirschau-Danzig 631 000 *M.*

2. Desgl. auf der 11,8 km langen Strecke Danzig-Zoppot (verbunden mit Bahnhofs-Erweiterungen) 556 000 *M.*

3. Desgl. auf der Strecke Buchholz-Harburg der sogen. Paris-Hamburger Bahn 570 000 *M.*

4. Desgl. auf der Strecke Bockenheim-Rödelheim der Bahn von Frankfurt a. M. nach Homburg 290 000 *M.*

5. Für Ausbau des zweiten Gleisepaares auf der Strecke Neubabelsberg-Potsdam der Berlin-Potsdamer Bahn 1 650 000 *M.* Diese Strecke ist der Stammbahn Berlin-Potsdam und der, einen Abzweig nach Potsdam entsendenden Bahn Berlin-Wetzlar gemeinsam und hat in Folge dessen eine tägliche Zügezahl, die von 96 bis auf 121 steigt, aufzunehmen. Die Schwierigkeiten der Bewältigung dieses Verkehrs werden dadurch vermehrt, dass bei Neubabelsberg eine gefährdende Kreuzung der beiden Hauptbahnen in gleicher Höhe stattfindet. Nach der jetzt geplanten Gleise-Vermehrung und der schon in Ausführung begriffenen Gleise-Verdoppelung auf der Strecke Berlin-Zehlendorf werden Berlin und Potsdam auf der ganzen Länge von rd. 30 km durch vier Gleise verbunden sein.

Zusätzlich zu den erwähnten Geldposten enthält der Gesetz-Entwurf noch einen Posten von 2 500 000 *M.*, welcher zur Erweiterung der vorhandenen Lokomotiv- und Wagenschuppen bestimmt ist und einen anderen, welcher eine erhebliche Vermehrung der Betriebsmittel vorsieht. Es sollen, da die Betriebsmittel etwas zu reichlich in Anspruch genommen werden, hinzukommen: 155 Lokomotiven, 320 Personen- und 40 Gepäckwagen; die Kosten dieser Neubeschaffung sind mit 7 600 000 *M.* im Gesetz-Entwurfe vorgesehen.

Fassade, einen Thurm in der Hauptaxe, 2 Thürme in den Axen der äußeren oder der inneren Seitenschiffe anzuordnen.

Ein Thurm seitlich frei stehend, eine Anordnung, für welche Freih. von Schmidt eintritt, hat meines Erachtens nur traditionellen Werth und abgesehen davon, dass die neuzeitlichen Verkehrs-Verhältnisse ihn nicht gestatten, könnte ein derartiger Thurm nur beitragen, die Fassade noch mehr zu drücken. Das Gleiche gilt von zwei frei stehenden oder an den Ecken angeordneten Thürmen. Ein Thurm in der Hauptaxe muss nothwendiger Weise in der Breite des Mittelschiffes — 19,50 — entwickelt werden und dementsprechende Höhen-Abmessungen erhalten. Auch Thürme in den Axen der äußeren Seitenschiffe müssen, um der ganzen Breite der Fassade die entsprechende Höhenwirkung zu geben und um gegen das hoch ragende Mittelschiff aufzukommen, zu bedeutender Höhe entwickelt werden. Die äußeren Seitenschiffe werden übrigens dadurch in einer Weise betont, die durchaus nicht ihrer Bedeutung entspricht. Die Thürme in den Entwürfen von Cesa-Bianchi und Ferrario sind überaus glücklich im Aufbau und Formgebung, jedoch im Verhältniss zur Fassadenmasse nicht kräftig genug. Besser sind in dieser Beziehung die Thürme von E. Deperthes und R. Dick, die jedoch bereits höher als die Kuppel sind.

Ungleich richtiger ist es, Thürme in den Axen der inneren Seitenschiffe zu errichten, die jedoch — weil Thürme über den vorhandenen ersten Jochen konstruktiv unzulässig wären, vor denselben angeordnet werden müssen. Es ist dies in den Entwürfen „Margherita“, von dem leider verstorbenen Professor Ciaghin in Petersburg und von Hartel & Neckelmann in Leipzig geschehen. Der letztere Entwurf hat manche Schwächen, hauptsächlich in der Formgebung. Eine dreiseitige Vorhalle, wie am Regensburger Dom, entspricht nicht dem Massen-Charakter des Domes. Die Thürme können im Aufbau charakteristischer und etwas niedriger sein. Richtiger und besser ist es, die äußeren Seitenschiffe in der Richtung der Dachneigung abzuschließen, schon um die Härte der Winkel zwischen dem Hauptkörper und den Seitenschiffen zu mildern. Es ist jedoch nicht zu verkennen, dass die Fassade trotz der verhältnissmäßig niedrigen Thürme eine packende Massen- und Höhen-

wirkung hat. Der Hauptkörper, gehoben durch die flügelartig wirkenden Seitenschiffe zeigt einen derartig machtvollen Charakter, dass zu gunsten des Domcharakters sogar eine Schwächung wünschenswerth erscheint. Im Bezug auf Erfassung und Erfüllung der drei Hauptforderungen gebührt dem Hartel & Neckelmannschen Entwurf m. E. unstreitig die erste Stelle!

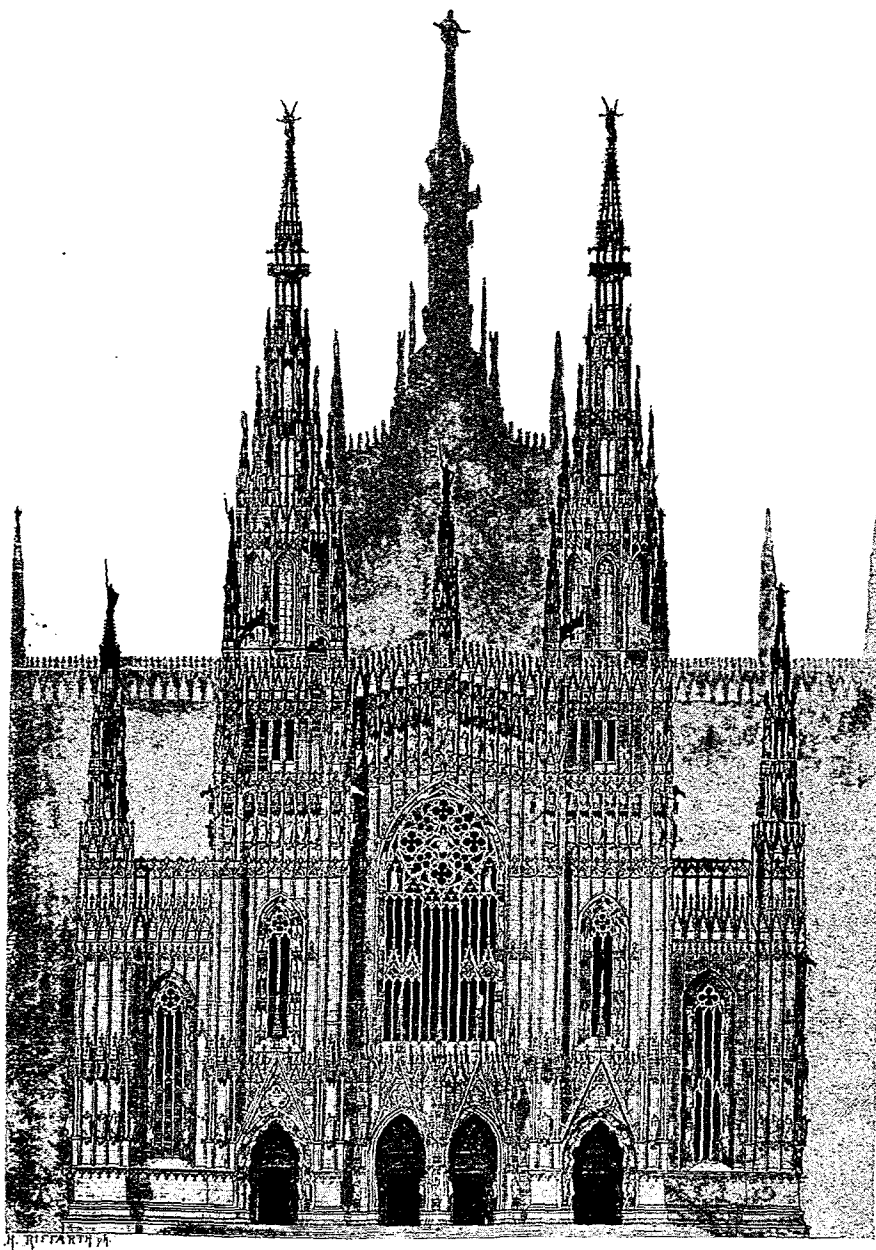
Das Ergebniss dieser Erörterungen zusammen fassend möchte ich es als treffendste Lösung der gestellten Aufgabe bezeichnen: Die 3 mittleren Schiffe als Vorlage um eine Jochbreite hervor zu ziehen und das Mittelschiff durch 2, ungefähr 85-90 m hohe, reizvoll entwickelte Thurmaufbauten in den Axen der inneren Seitenschiffe zu flankiren. Dadurch wird:

I. der Organismus des Baues klar in der Fassade zum Ausdruck gebracht und gleichzeitig wird die zum Schutz gegen die Witterung und zur Steigerung des Rauminners nothwendige Vorhalle gewonnen;

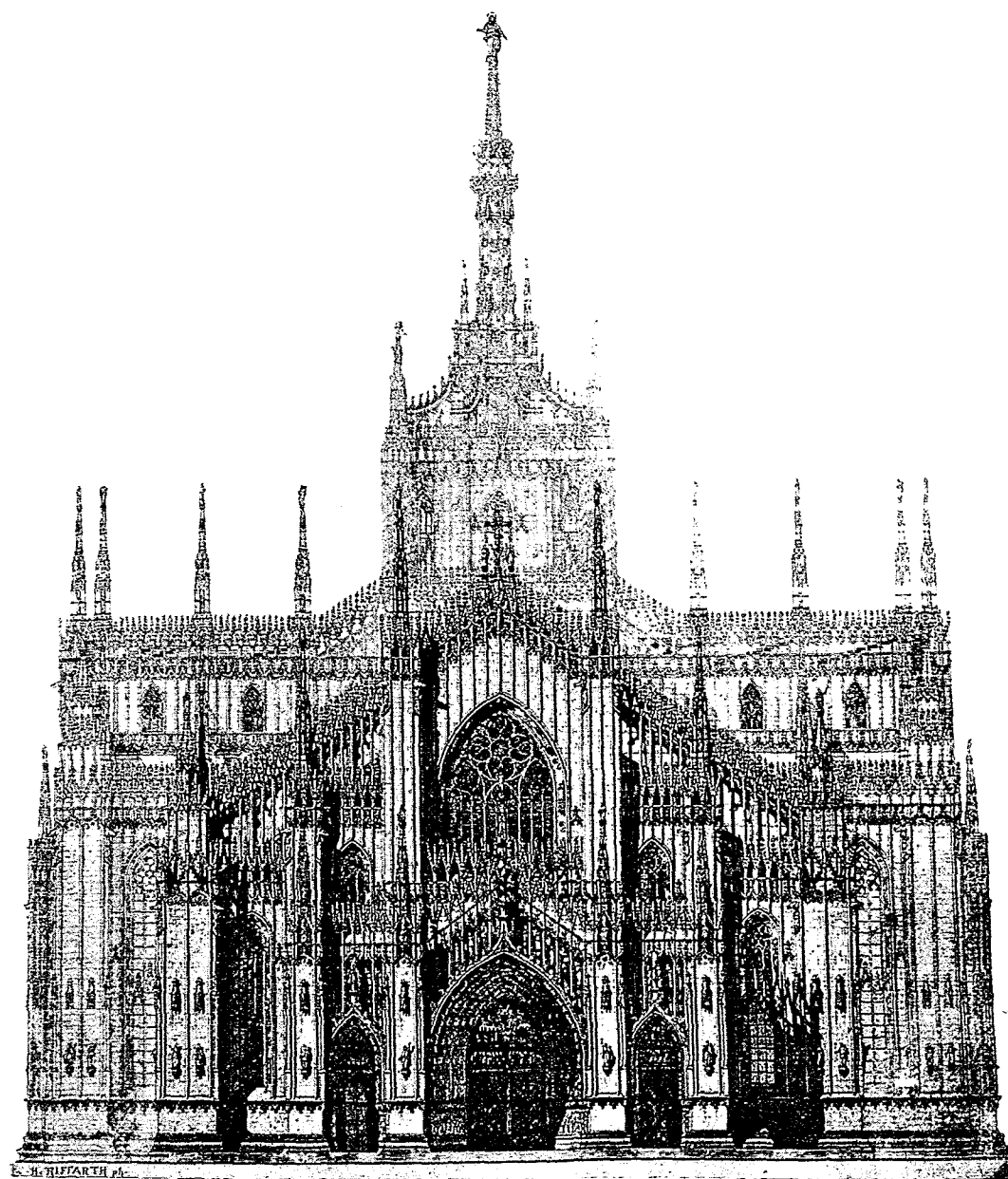
II. eine Uebereinstimmung mit den übrigen Theilen erzielt. Die Mängel der Umrisslinie werden beseitigt, ohne dass man zu einer Ueberhöhung der Stirnmauern gezwungen ist. Die Kuppel wird durch die, sich ihr unterordnenden Thürme in ihrer Wirkung nicht beeinträchtigt, sondern nur erhöht.

III. für die Fassade die erstrebte Massen- und Höhenwirkung und für den Dom das gebührende Uebergewicht über seine Umgebung erhalten.

Der Wettbewerb für die Neugestaltung der Domfassade ist in seine wichtigste Entwicklungs-Stufe getreten. Mag es den theiligten deutschen Architekten vergönnt sein, den Antheil aufrecht zu erhalten, welchen die deutsche Kunst an der Gestaltung des Domes genommen hat. Die Mailänder Bürgerschaft ist bereit, für die Vollendung ihres erhabenen Gotteshauses die ansehnlichsten Opfer zu bringen. Bei der Bedeutung des Domes muss es der Wunsch aller Kunstgebildeten sein, dass diese Opferwilligkeit belohnt werde und aus dem Wettbewerb ein Entwurf — von wem auch immer — hervorgehe, dessen Verkörperung dem Dom zur Zierde, Mailand zur Ehre und der universellen Kunst zum Ruhme gereicht.



Entwurf von Hartel & Neckelmann in Leipzig.



Entwurf von Ludwig Becker in Mainz

ENTWÜRFE ZUR NEUGESTALTUNG DER MAILÄNDER DOMFASSADE.

Einflusslinien für kontinuierliche Träger.

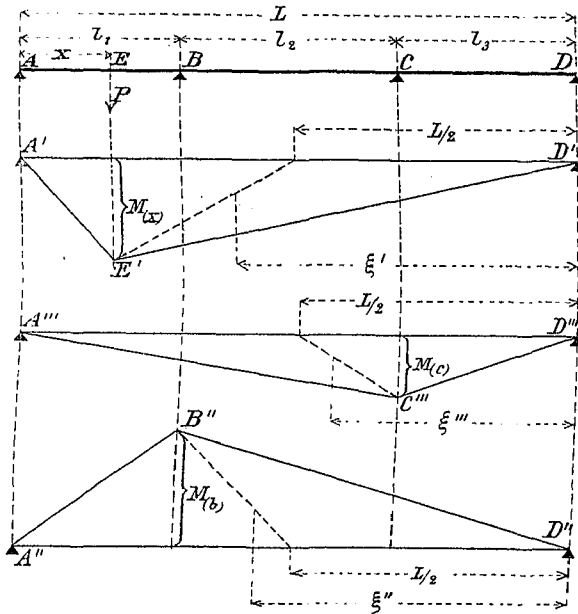
(Schluss.)

II. Träger auf 4 Stützen.

A. Momente.

a) Die Einzellast P wirkt im Felde AB (Fig. 15). Die in E wirkende Einzellast P , sowie die abwärts gerichtete Stützkraft C erzeugen in dem Träger AD die positiven Momentenflächen $A'E'D'$ und $A'''C''D'''$; die aufwärts gerichtete Stützkraft C , die negative Momentenfläche $A''B''D''$.

Abbild. 15



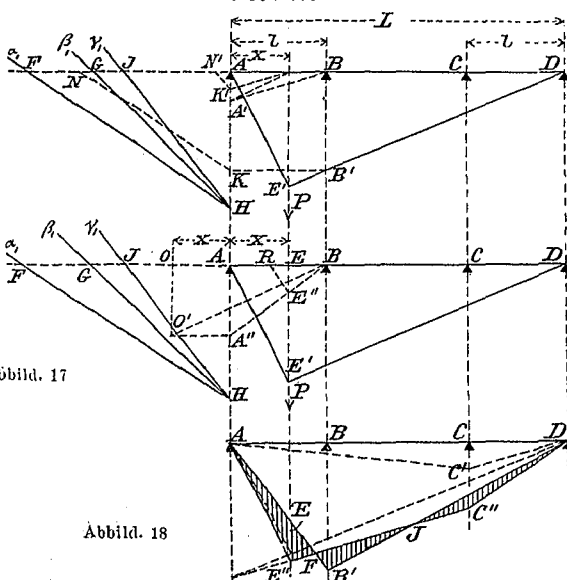
Als Bedingungsgleichungen für die Höhenlage der Stützen B und C ergeben sich

$$(6) \quad M_{(x)} (L - l_1) \left[(L - \xi') - \frac{(L - l_1)^2}{3(L - x)} \right] + M_{(c)} l_1 \left[\xi''' - \frac{l_1^2}{3(L - l_3)} \right] - M_{(b)} (L - l_1) \left[(L - \xi'') - \frac{(L - l_1)^2}{3} \right] = 0.$$

$$(7) \quad M_{(x)} l_3 \left[(L - \xi') - \frac{l_3^2}{3(L - x)} \right] + M_{(c)} (l_1 + l_2) \left[\xi''' - \frac{(l_1 + l_2)^2}{3} \right] - M_{(b)} l_3 \left[(L - \xi'') - \frac{l_3^2}{3(l_2 + l_3)} \right] = 0.$$

Nach Einsetzen der Werthe für $\xi' = \frac{1}{3}(2L - x)$; $\xi'' = \frac{1}{3}(2L - l_1)$; $\xi''' = \frac{1}{3}(L + l_3)$ erhält man für den der Praxis wichtigsten Fall: gleiche Endfelder ($l_1 = l_3 = l$).

Abbild. 16



Abbild. 17

Abbild. 18

$$8) \quad M_{(b)} = a_1 \frac{(L-l)}{(L-x)}; \quad M_{(x)} - \beta_1 \frac{x^2}{1(L-x)} \quad M_{(c)}$$

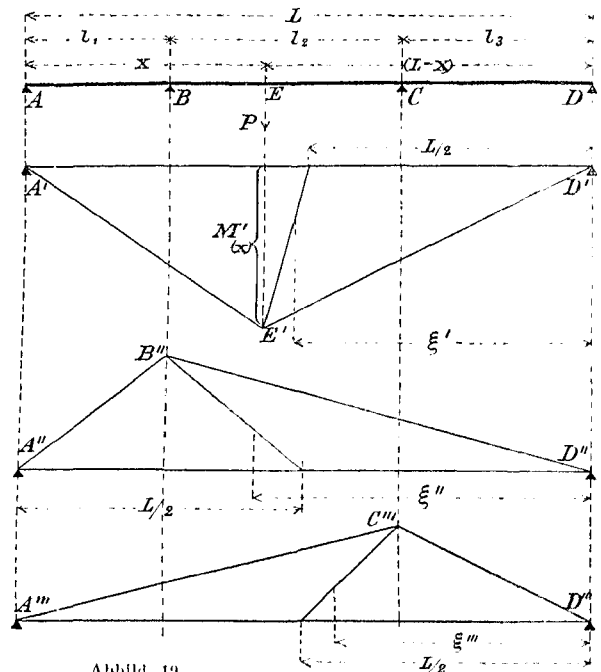
$$9) \quad M_{(c)} = \gamma_1 \frac{(l+x)(l-x)}{l(L-x)} \quad M_{(x)}; \quad \text{womit:}$$

$$a_1 = m(3L-5l); \quad \beta_1 = m(2L-3l); \quad \gamma_1 = m(L-l)$$

$$m = \frac{L-l}{(L-2l)(3L-4l)} \quad \text{bedeuten.}$$

Die Ausdrücke $a_1, \beta_1, \gamma_1, m$ werden zweckmäßig durch Rechnung von vorn herein bestimmt, da sie für jeden Querschnitt der Felder AB gleich bleibende, nur von der Feldertheilung abhängige Größen sind. In Fig. 16 ist:

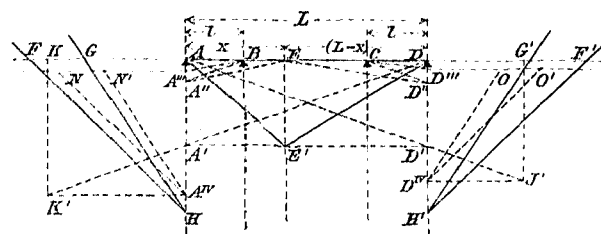
$$a_1 = \frac{AF}{AH}; \quad \beta_1 = \frac{AG}{AH}; \quad \gamma_1 = \frac{AI}{AH}$$



Abbild. 19

Zur Konstruktion des Moments $M_{(b)}$ (Fig. 16) zieht man $KB' \parallel AD$, $KN \parallel HF$, $EA' \parallel DE'$, $E'K' \parallel BA$ u. $K'N' \parallel GH$; dann ist $NN' = M_{(b)}$.

Abbild. 20



Abbild. 21

Abbild. 22

Einflusslinie für Querschnitt X.

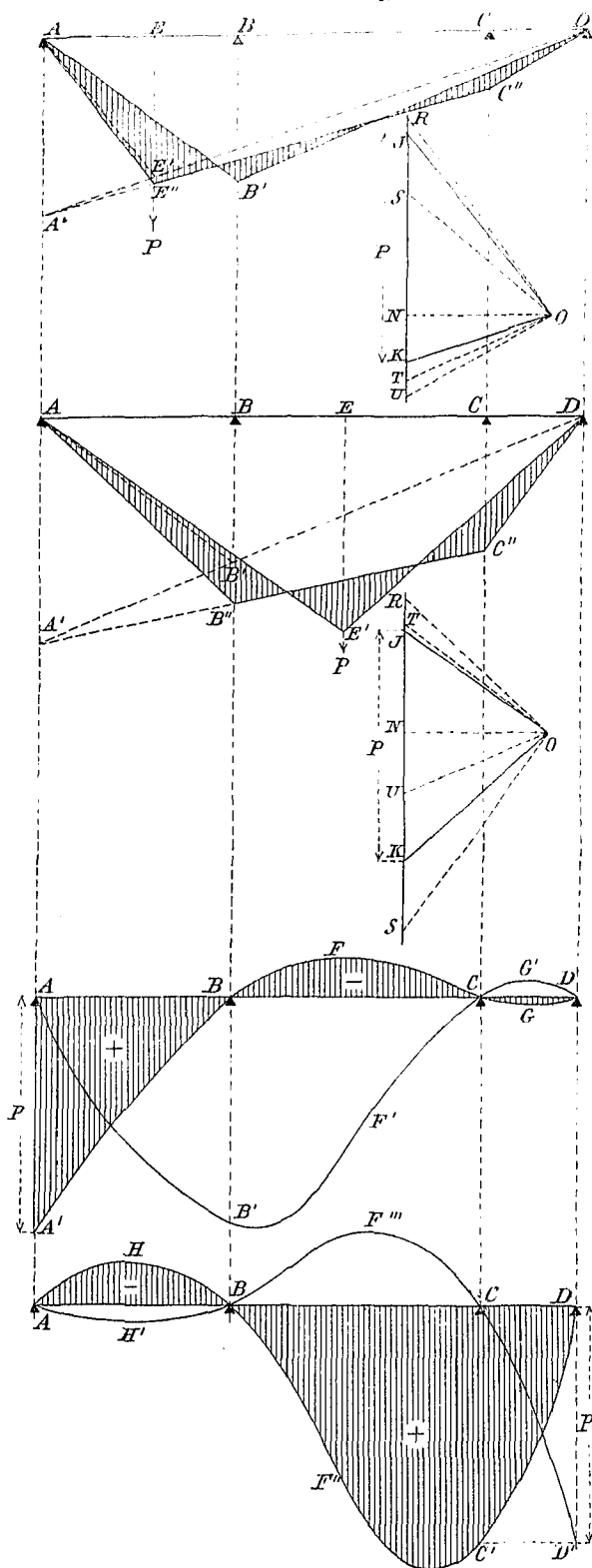
Einflusslinie für Querschnitt Y.

Zur Konstruktion des Momentes $M_{(c)}$ (Fig. 17) macht man $OA = AE = x$, zieht $Bo' \parallel DE'$, $O'A'' \parallel AD$, $E'R \parallel HI$; dann ist $RE = M_{(c)}$. Durch Zusammensetzung der beiden positiven Momenten-Dreiecke $AE'D$ und $AC'D$ (Fig. 18) zu dem Momenten-Dreieck $AE''C''D$ erhält man in dem Unterschiede dieser Fläche gegen das negative Momenten-Dreieck $AB'D$ die Momente für den kontinuierlichen Träger AD bei einer Lage der Last in E .

Die Ordinaten der unter den abwärts wirkenden Kräften P und C liegenden Dreiecke $AE''F$ und $IC''D$ sind positive, diejenigen des Dreiecks $AB'Z$ negative Momente.

b. die Einzellast P wirkt in dem Mittelfelde BC (Fig. 19).
Die in E wirkende Last P erzeugt die positive Momentenfläche $AE'D$, die Stützenkräfte in B und C , die negativen Momentenflächen $AB''D''$ und $A'''C'''D'''$. Als Bedingungsgleichungen für die Höhenlage der Stützen ergeben sich:

$$10) \quad M'_{(x)} \left(\xi l_1 - \frac{l_1^2}{3x} \right) - M'_{(b)} \left(\xi'' - \frac{l_1}{3} \right) - M'_{(c)} \left(\xi''' - \frac{l_1^2}{3(l_1+l_2)} \right) = 0$$



$$11) \quad M'_{(x)} \left((L-\xi') - \frac{l_3^2}{3(L-x)} \right) - M'_{(b)} \left((L-\xi'') - \frac{l_3^2}{3(l_1+l_3)} \right) - M'_{(c)} \left((L-\xi''') - \frac{l_3}{3} \right) = 0.$$

Nach Einsetzen der Werthe für:

$$\xi' = \frac{1}{3}(2L-x); \quad \xi'' = \frac{1}{3}(2L-l_1); \quad \xi''' = \frac{1}{3}(L+l_3)$$

erhält man für den Fall gleicher Endfelder ($l_1=l_3=l$)

$$12) \quad M'_{(b)} = (a_2 \psi - \beta_2 X) M'_{(x)}$$

$$13) \quad M'_{(c)} = (a_2 X - \beta_2 \psi) M'_{(x)}$$

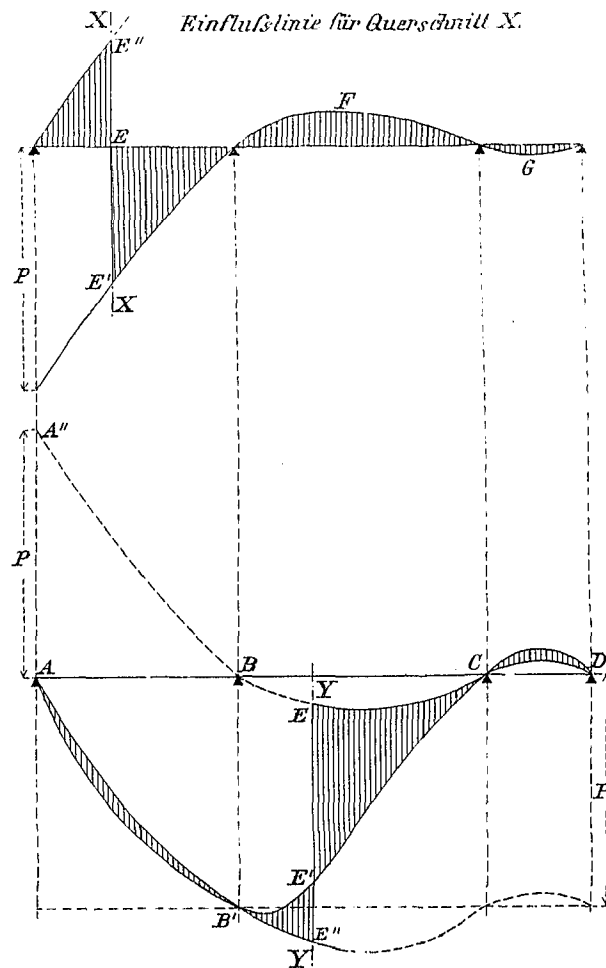
worin $a_2 = n \cdot 2(L-l)^2$; $\beta_2 = n(L^2 - 2l^2)$;

$$n = \frac{(L-l)}{(L-2l)^2(3L-4l)} = \frac{m}{(L-2l)}$$

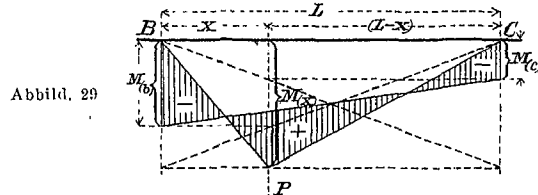
$$\psi = \left\{ \frac{(2L-x)}{L} - \frac{l^2}{Lx} \right\}; \quad X = \left\{ \frac{(L+x)}{L} - \frac{l^2}{(L-x)L} \right\} \text{ bedeuten.}$$

Die für die Querschnitte des Mittelfeldes BC gleich bleibenden Ausdrücke a_2 und β_2 werden auch hier zweckmäßig durch Rechnung von vorn herein bestimmt.

Abbild. 27



Abbild. 28



Abbild. 29

In Fig. 20 ist;

$$\frac{AF}{AH} = \frac{DF'}{DH'} = a_2; \quad \frac{AG}{AH} = \frac{DG'}{DH'} = \beta_2.$$

Zur Konstruktion des Ausdrucks ψ macht man $AK = ED = (L-x)$, zieht $A'E'D' \parallel AED$, $BA'' \parallel DA'K$, $BA''' \parallel EA''$, $K'A^{IV} \parallel AD$; dann ist $A'''A^{IV} = \psi$.

Analog macht man zur Konstruktion von X : $DJ = AE = x$, zieht $CD'' \parallel AD'J'$, $CD''' \parallel ED''$, $J'D^{IV} \parallel AD$; dann ist: $D'''D^{IV} = X$.

Zur Konstruktion der Momente selbst zieht man durch A^{IV} und D^{IV} Parallelen zu HF und HG bzw. $H'F'$ und $H'G'$ bis zu den durch A''' und D''' gehenden Horizontalen. Es ist dann: $Q'''N-D'''O = M'_{(b)}$ und: $D'''O-Q'''N = M'_{(c)}$.

Durch Zusammensetzung der beiden negativen Momenten-Dreiecke $AB'D$ und $AC'D$ zu dem Momenten-Viereck $AB''C'''D$ erhält man in dem Unterschiede dieser Flächen gegen das positive Momenten-Dreieck $AE'D$ die Momente für den kontinuierlichen Träger AD bei einer Lage der Last in E ; und zwar sind die Ordinaten des Dreiecks $FE'G$ positive, diejenigen der Dreiecke $AB''F$ und $GC'''D$ negative Momente. (Fig. 21).

Zur Konstruktion der Einflusslinien werden die Ordinaten $TU (= T'U')$, $VZ (= V'Z')$ (Fig. 21) nach Fig. 22 übertragen.

B. Stützenkräfte.

Zieht man durch die Endpunkte J und K der Last P zu AE' und DE' die Parallelen JO und KO , so erhält man die gleich bleibende Poldistanz ON . Durch den Punkt O zu den Seiten der Momenten-Dreiecke bzw. des Momenten-Vierecks gezogene Parallelen schneiden auf der Wirkungslinie von P die Stützenkräfte ab, deren Richtungen bzw. Vorzeichen nach Früherem bekannt sind.

Es ist (Fig. 23–26.):

No.	Bezeichnung der Stützkraft	Lage der Last in <i>E</i> des Feldes		Bezeichnung der Einflusslinie (Fig. 25 u. 26)
		<i>AB</i> (Fig. 23)	<i>BC</i> (Fig. 24)	
1	<i>A</i>	+ <i>RS</i>	– <i>JR</i>	<i>A'BFCGD</i>
2	<i>B</i>	+ <i>ST</i>	+ <i>TU</i>	<i>AB'F'CG'D</i>
3	<i>C</i>	– (<i>KU</i> + <i>JR</i>)	+ (<i>RT</i> + <i>SU</i>)	<i>AHB'F''C'D</i>
4	<i>D</i>	+ <i>TU</i>	– <i>SK</i>	<i>AH'BF'''CD'</i>

C. Transversalkräfte.

Die Einflusslinien für die Trausversalkräfte der Querschnitte *X* bzw. *Y* ergeben sich nach den Fig. 27 u. 28 aus den Einflusslinien für die Stützendreiecke ohne weiteres.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Aufserordentliche Haupt-Versammlung am 13. Februar 1888. Vorsitzender Hr. Hagen; anwesend 102 Mitglieder.

Die Versammlung erledigt die satzungsgemäße erforderlichen Wahlen, die in der letzten Sitzung wegen der Unbeschlussfähigkeit der Anwesenden hatten vertagt werden müssen. Gewählt wurden: zum Vorsitzenden Hr. Hagen, nachdem der bisherige langjährige Vorsitzende, Hr. Dr. Hobrecht, endgültig eine Wiederwahl abgelehnt hatte; zum Stellvertreter des Vorsitzenden Hr. Fr. Koch, zum Säckelmeister Hr. Housselle und zu weiteren Vorstands-Mitgliedern die Hrn. Blankenstein, Boeckmann, Hinckeldeyn, Hobrecht, Schmieden, Streckert, Wallot, Wiebe und Wieck. An Stelle der bisherigen beiden Ober-Bibliothekare wird fortan ein Ausschuss von 6, je zur Hälfte den beiden Fachrichtungen angehörenden Mitgliedern unter der Leitung eines Vorstands-Mitgliedes die Bibliothek-Geschäfte übernehmen, welcher selbständig über die Beschaffungen für die Bibliothek zu entscheiden hat. In den Ausschuss werden gewählt: für das Hochbauwesen die Hrn. L. Böttger, Hossfeld und Reimann und für das Ingenieurwesen die Hrn. Cauer, Göring und Peiffhoven.

Hr. Pinkenburg berichtet über die, auf der Tagesordnung der diesjährigen Abgeordneten-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine gesetzte Frage, betreffend den Anschluss der Gas- und Wasserleitungsrohre an die Blitzableiter in Gebäuden. In dieser, neuerdings viel erörterten Angelegenheit weichen die Ansichten der beteiligten Fachkreise — der Physiker, der Elektrotechniker und der Gas- und Wasser-Fachmänner — sehr von einander ab. Die Physiker treten in lebhafter Weise für die Verbindung der Gas- und Wasserleitungs-Röhren mit den Blitzableitern ein, wobei zur Begründung auf mehrfache Fälle verwiesen wird, in denen das Fehlen dieser Verbindung anscheinend für die betreffenden Gebäude verhängnisvoll geworden ist. Unterstützt wird die Forderung der Physiker durch die Elektrotechniker, und zwar hat erst neuerdings ein mit der Prüfung der vorliegenden Frage beauftragter Ausschuss des Berliner elektrotechnischen Vereins die Erklärung abgegeben, dass der Anschluss der Blitzableiter an die Gas- und Wasserleitungen für letztere nicht nur keine Gefahr bringe, dass vielmehr im Falle der Unterlassung eines solchen Anschlusses jene Leitungen gerade so, wie bei Abwesenheit eines Blitzableiters unmittelbar gefährdet seien. Die Gas- und Wasser-Fachmänner bekämpfen diese Bestrebungen der Physiker und der Elektrotechniker und stützen sich hierbei u. a. darauf, dass das Netz der Gas- und Wasserleitungs-Röhren kein metallisches Ganzes bilde, sondern durch die Verbindungsteile der einzelnen Röhren unterbrochen sei; dass die Gas- und Wassermesser zur Weiterleitung elektrischer Ströme nicht geeignet seien, und dass durch die in Rede stehende Verbindung die an den Leitungen beschäftigten Arbeiter bei Gewittern bedenklichen Gefahren ausgesetzt sein würden.

Das von dem Hrn. Vortragenden verlesene und erläuterte Gutachten, dessen Annahme von den Verbands-Abgeordneten des Vereins empfohlen wird, ist mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Angelegenheit überaus vorsichtig abgefasst. Durch die an die dankenswerthen und wohl vorbereiteten Darlegungen des Hrn. Pinkenburg sich anschließende, sehr belebte Besprechung derselben gelangte die Versammlung jedoch zu dem Beschlusse, dass der Verein zur Zeit davon Abstand nehmen müsse, über die angeregte Frage ein entscheidendes Urtheil abzugeben.

In den Verein sind die Hrn. Bischoff, Mellin, Rosenbaum, Senz und Zillich als einheimische Mitglieder und Hr. Zimmermann in Insterburg als auswärtiges Mitglied aufgenommen.

Vermischtes.

Die Frage der Behandlung der Abwässer der Stadt Paris, über welche seit etwa 60 Jahren verhandelt worden ist, scheint endlich einer wirklichen Lösung näher gerückt zu sein. Von verschiedenen im Laufe der Zeit aufgestellten Plänen waren es ausschließlich zwei, zwischen welchen die maßgebenden Behörden ihre Wahl zu treffen hatten. Das eine bezweckte

IIa. Der beiderseitig eingespannte Träger.

Für den beiderseitig eingespannten Träger rückt *B* unendlich nahe an *A* und *C* an *D* (Fig. 19), so dass für $l_1 = l_3 = l = 0$ aus den Gleichungen 12 und 13 sich ergibt:

$$M_{(b)} = \frac{(L-x)}{L} M_{(c)} \text{ und}$$

$M_{(c)} = \frac{x}{L} M_{(x)}$, woraus sich die in den Fig. 29 und 30 dargestellten Konstruktion der Momente ergibt.

Sind Querträger vorhanden, so gehen die Einfluss-Kurven über in Einfluss-Polygone, deren Eckpunkte die Schnittpunkte der Querträger-Vertikalen mit den Einfluss-Kurven sind.

Müller-Peterwitz, Königl. Reg.-Baumeister.

die Abwässer der Stadt in einem Kanal bis an die Nordküste Frankreichs zu leiten und dort in der Nähe von Dieppe ins Meer zu führen. Abgesehen von der großen Kostspieligkeit der Anlage, sprach besonders der Umstand, das dadurch Dieppe als Seebad und Kurort vollständig vernichtet werden würde, gegen diesen Gedanken und es ist daher die Entscheidung zu gunsten des zweiten in Frage kommenden Plans ausgefallen. Der bezgl. von dem verstorbenen Ingenieur Belgrand bearbeitete und jetzt von Hrn. Alphand befürwortete Entwurf will die Abwässer der Stadt bei Clichy sammeln, sie von dort in Druckrohren nach der Ebene von Achères im Departement der Seine und Oise, hinter dem Walde von St. Germain, führen und zur Berieselung der Felder benutzen.

Rentabilität englischer Eisenbahnen. Die Direktoren der Great Eastern Railway Co. schlugen eine Dividende von $3\frac{1}{2}\%$ vor, wie für das Jahr 1886. — Die der London-Brighton and South Coast Railway etwa $5\frac{1}{2}\%$ gegen $5\frac{1}{8}\%$ in 1886. — Die der South-Eastern Railway etwa 7% gegen $7\frac{1}{4}\%$ in 1886. — Die der Lancashire and York Railway Co. $4\frac{3}{4}\%$.

Die London Metropolitan Railway bringt für das Jahr 1887 nur eine Dividende von $2\frac{3}{4}\%$ zur Vertheilung, obwohl der Verkehr im vorigen Jahr, in Folge der Indian and Colonial Exhibition ein zu ungewöhnlicher Höhe gesteigerter war. Es stiegen dadurch die Betriebsausgaben auf $42\frac{1}{2}\%$ der Einnahmen, gegen $40\frac{1}{2}\%$ im Jahre 1886. Die Betriebs-Ausgaben auf der London Metropolitan Railway sind geringer als die Durchschnitts- und Betriebs-Ausgaben aller übrigen Bahnen Englands. Der Reingewinn 1887 betrug 3540000 M. Das ungünstige Ergebniss lässt sich daher nur aus den übermäßig hohen Bau- und Anlage-Kosten der Bahn erklären.

Preisaufgaben.

Drei Preisausschreiben des Kunstgewerbe-Vereins zu Halle a. S. betreffen Entwürfe 1. zu einem Lehrbrieffe für die Innung Baugewerke-Verein Halle a. S. (Gesamtbetrag der Preise 100 M.), 2. zu einem Geschäftsplakat für den Halle'schen Verein für Kohlen-Bergbau und Brikett-Fabrikation (Gesamtbetrag der Preise 200 M., 1. Preis mind. 100 M.) und 3. zu einem Geschäfts-Plakat für die Bauer'sche Bierbrauerei in Halle a. S. und Giebichenstein (Gesamtbetrag der Preise 400 M., 1. Preis mind. 200 M.). Die Entwürfe zu 1. sind bis zum 26. März, die zu 2. bis zum 31. März und die zu 3. bis zum 25. April an die in den Bedingungen angegebenen Adressen einzuliefern.

Preisausschreiben für Entwürfe zu einem Aussichtsturm auf dem Eschenberg bei Winterthur. Bei der zum 31. März d. J. ausgeschriebenen Bewerbung (Man sehe die Bekanntmachung im Anzeigetheil von No. 15 u. Bl.) sind 2 Preise von bezw. 100 und 50 Fres. — allerdings nicht gerade ein verlockender Entgelt für eine derartige Arbeit — ausgesetzt.

Brief- und Fragekasten.

Beantwortung der Anfragen aus dem Leserkreise.

Als Bezugsquellen für Riemen-Fufsböden aus Buchenholz werden uns ferner genannt:

1. Die erste österr. Thüren-, Fenster- und Fufsboden-Fabriks-Gesellschaft in Wien IV, Heumühlg. 13. Der Preis beträgt einschl. Polsterhölzer, Sesselleisten, Nägel und Verlegen 1,95 Gulden f. d. qm, d. i. etwa die Hälfte entsprechender Riemenböden (in Oesterr. „Schiffböden“) aus Eichenholz.

2. Die Holzhandlung usw. von Krauth & Comp. zu Höfen a. d. Entz in Württemberg. Nähere Preisangaben fehlen, doch wird mitgetheilt, dass derartige Böden erheblich billiger sich stellen, als solche aus Eichenholz, denen sie an Schönheit und Dauer in nichts nachstehen.

3. Das Wächtersbacher Sägewerk in Neu-Schmidten, Prov. Hessen. Der Preis für 1 qm frei Sägewerk beträgt 2,0 M. für Riemen, 2,40 M. für Friese.

Hierzu eine Bild-Beilage: Die Neugestaltung der Mailänder Domfassade.

Berlin, den 29. Februar 1888.

Inhalt: Desinfektions-Apparat in runder Form mit aus- oder durchfahrbarem Wagen, für Kleidungsstücke, Wäsche, Betten usw. — Missstände im Verdingungswesen. — Ueber die Ermittlung der Abnutzung der Steinschlagbahnen auf Versuchsstrecken. — Paul Knochenhauer f. —

Vermischtes: Eisenbahnen und Straßen in der asiatischen Türkei. — Der Hochbau-Etat der Stadt Berlin. — Die Stellung der Techniker im sächsischen Gemeindedienst. — Preisaufgaben. — Personal-Nachrichten.

Desinfektions-Apparat in runder Form mit aus- oder durchfahrbarem Wagen, für Kleidungsstücke, Wäsche, Betten usw.

von Oscar Schimmel & Co. in Chemnitz (Sachsen).

Die Behandlung von Kleidungsstücken, Betten, Polstermöbeln usw., mit denen von ansteckenden Krankheiten Behaftete in Berührung gekommen sind, mittels Wasserdampf hat in der kurzen Zeit seit ihrer Einführung eine große Verbreitung gefunden. Das gesteigerte Bedürfniss nach zweckmäßigen Apparaten hatte die Konstruktion zahlreicher solcher zur Folge, bei denen, theilweise in Folge der Patentrechte einzelner Erfinder und der dadurch erforderlichen Umgehung der geschützten Eigenthümlichkeiten, nicht nur verschiedene Anordnungen und Zusammensetzungen der nöthigen Theile, sondern auch verschiedene Durchführungsweisen des Desinfektions-Vorganges bestehen.

Unter den verschiedenen Verfahrungsweisen, z. B. der Benutzung frei strömender gespannter Dämpfe, gespannter Dämpfe unter Druckwirkung, ungespannter Dämpfe usw. hat sich die grundlegende, von Oskar Schimmel & Co. in Chemnitz in ihrem patentirten Desinfektions-Apparat angewendete Benutzung von trockener und feuchter Hitze in Verbindung mit einer Lüftung des Apparat-Innern bisher am besten bewährt.

Der Schimmel'sche Apparat arbeitet mit gespannten Dämpfen, die in einem besonderen Dampfkessel erzeugt werden und er benutzt diese Dämpfe mittelbar in Heizröhren wirkend zuerst zur Erwärmung des Apparat-Innern, bei gleichzeitiger Lüftung desselben, um die zu desinfizirenden Gegenstände vor der darauf folgenden Einwirkung des unmittelbar wirkenden Dampfes zu trocknen und zu erwärmen. Später werden die durch den unmittelbar wirkenden Dampf feucht gewordenen Gegenstände durch die abermalige mittelbare Wirkung des Dampfes in den Heizröhren, bei gleichfalls abermaliger Lüftung wieder getrocknet und in diesem Zustande aus dem Apparate vollkommen geruchlos und trocken entnommen.

Oscar Schimmel & Co. brachten bisher zwei verschiedene Formen von Apparaten zur Ausführung: einen runden stehenden, bei welchem die Gegenstände von einem senkrecht aushebbaren Korbe aufgenommen werden, und einen liegenden viereckigen mit aus- oder durchfahrbarem Wagen. Der zweite Apparat ist mit Rücksicht auf leichte Beweglichkeit und Aufstellung in schwer zugänglichen Räumen zerlegbar hergestellt und es ist der bessern Raumaussnutzung halber die viereckige Form gewählt worden. Dieser viereckige Apparat hat bisher hauptsächlich in größeren Ausführungen eine namhafte Verbreitung in fast allen europäischen Staaten und außerhalb derselben gefunden und wird bei größeren städtischen Desinfektions-Anstalten benutzt. Der runde stehende Apparat ist vielfach für kleinere Bedürfnisse in Anwendung gekommen.

Neuerdings bringt die Firma auch runde liegende Desinfektions-Apparate zur Ausführung, deren Form die oben stehende Abbildung veranschaulicht.

Diese Apparate, welche in verschiedener Größe ausgeführt werden, sind namentlich für dauernde Desinfektions-Anstalten bestimmt, und zwar solche, wo die Verhältnisse des Gebäudes das Einbringen eines großen zylindrischen Kessels gestatten. Ihre erleichterte Herstellung ermöglicht einen niedrigen Preis.

Die Apparate besitzen zur Aufnahme der zu desinfizirenden Gegenstände einen auf Schienen laufenden Korbwagen, der in den Kessel durch die vordere Stirnwand eingefahren wird. Die hintere Stirnseite ist fest geschlossen; doch kann auch dort an Stelle des Bodens, wie vorn eine Thür angebracht werden, wenn der Wagen durchgefahren werden soll, wie dies nöthig wird, wenn die Räume für die Beladung und die Entladung des Wagens, also die Räume für die Aufgabe zu desinfizirender und Abgabe desinfizirter Gegenstände von einander getrennt sind; der Apparat kommt dann in die Trennungsmauer zu liegen. Der Wagen hat an seiner Decke Stäbe mit Haken zum

Anhängen von Kleiderbeuteln usw. und ist am Boden und an den Seiten mit Drahtgewebe verstrickt, so dass auch größere Desinfektions-Gegenstände eingelegt werden können.

Die mittelbare Heizung erfolgt durch zwei oben angebrachte kupferne Rohrschlangen. Zum Einlassen des unmittelbar wirkenden Dampfes ist ein zu beiden Seiten des Wagens reichendes Siebrohr vorhanden. — Die Zuleitungen zu dem Heizrohr und das Einströmungsrohr gehen von einem gemeinschaftlichen Rohre aus, welches in einen, das sich niederschlagende Wasser aufnehmenden Sack mündet. Der Dampf wird auf diese Weise trocken in den Apparat gelangen. Das Ende der beiden unter einander verbundenen Heizschlangen ist an einen Kondensationstopf angeschlossen, welcher selbstthätig das Niederschlags-Wasser entfernt und in dessen Ablaufrohr die Ablaufrohre aus dem Wassersack und dem Apparat-Innern

münden. Zur Einführung der Luft in den Apparat ist unterhalb ein Rohr mit stellbarer Klappe, und zur Abführung der Luft oben am Kessel ein zweites, mit einer Drosselklappe versehenes Rohr angebracht, welches durch eine Verlängerung in einen Schornstein mündet; die Lüftung kann also in zweifacher Weise gestellt werden. Die weitere Ausrüstung des Apparates besteht in einem Thermometer und einem Sicherheits-Ventil.

Auch im Innern selbst größerer verschnürter Ballen wird eine Temperatur von mindestens 105° C. erreicht.

Der Kessel ist mit Kuhhaar-Filz bekleidet und diese Bekleidung von einer Blechhülle umschlossen; die Thür ist doppel-

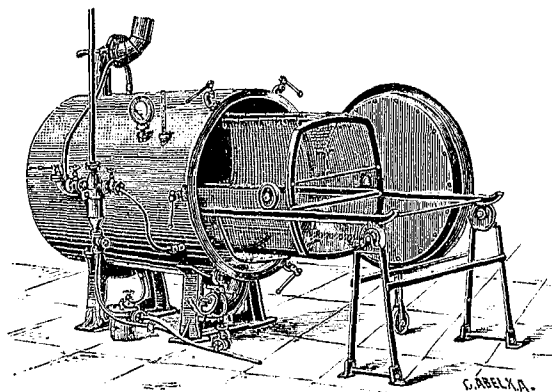
wandig, so, dass der Apparat nach allen Seiten gegen Wärmeverlust geschützt ist.

Es wird stets so eingerichtet, dass alle Ventile, der Thermometer usw. auf eine Seite kommen, so dass die Bedienung eine sehr leichte und bequeme wird. Die Handhabung des Apparates ist die ganz gleiche und einfache, wie bei den älteren Schimmel'schen Apparaten; die zu desinfizirenden Gegenstände werden in den Korbwagen gepackt, dieser wird dann in den Kessel geschoben und hierauf wird, nachdem das vordere Schienengestell ausgehakt und zurück gezogen ist, die Thür, sowie die Luftkanäle dicht geschlossen. Nun lässt man Dampf in die Heizschlangen treten, bis das Thermometer eine Innen-Temperatur von etwa 70° C. anzeigt; dann lässt man ungefähr 10 Minuten lang unmittelbar wirkenden Dampf in den Apparat einströmen, während welcher Zeit auch die Heizrohre in Thätigkeit bleiben.

Nach den Anordnungen des Reichsgesundheits-Amtes in Berlin soll der unmittelbar wirkende Dampf nicht unbeweglich, sondern strömend sein, und es ist zu diesem Zweck ein besonderes Dampfbröhrchen mit Verschlussbahn neben der Drosselklappe angebracht, so dass man, ohne die Klappe zu öffnen, ein wenig Dampf in das Abzugsrohr einströmen lassen kann; es findet dadurch eine gleichmäßige Dampf- und Wärmevertheilung im ganzen Apparat statt.

Nach Verlauf von 10 Minuten öffnet man die Abzugsklappe ganz, die Einlassklappe ein wenig, damit die eintretende Luft erwärmt und der im Apparat befindliche freie Dampf verdrängt wird, ferner auch die Gegenstände durch den sich niederschlagenden Dampf nicht durchnässt werden. Nach kurzer Zeit stellt man die Heizung der Röhren ab und öffnet die untere Luftzuführungs-Klappe ganz; der nun den Apparat durchziehende Luftstrom nimmt alle beim Desinfektions-Prozess entstandenen unangenehmen und übel riechenden Dünste mit, die andernfalls das Bedienungs-Personal nicht nur belästigen, sondern auch schädigen würden und kühlt gleichzeitig die Desinfektions-Gegenstände.

Das Verfahren ist dann beendet und die Gegenstände können dem wieder heraus gefahrenen Wagen entnommen werden. Die Durchführung desselben nimmt nur etwa 1/2 Stunde Zeit in Anspruch.



Misstände im Verdingungswesen.

Während die Deutsche Bauzeitung nicht müde wird, die Mängel und Uebelstände zu besprechen, welche bei der Veranstaltung von Wettbewerben für architektonische Entwürfe hervor treten, wird das für einen großen Theil ihrer Leser nicht minder wichtige Verdingungswesen weniger oft zum Gegenstande ähnlicher Erörterungen gemacht. Und doch sind in diesem gleichfalls nicht wenige Mängel vorhanden, die einer Abhilfe dringend bedürftig wären.

Im Folgenden soll an der Hand langjähriger und vielseitiger Erfahrung auf eine Anzahl der bezgl. Punkte hingewiesen werden.

In Preußen ist das Verdingungswesen im Bereich des Ministeriums der öffentlichen Arbeiten wohl geordnet und die Industrie ist dem Hrn. Minister Maybach zu Dank verpflichtet, dass er in diesem wichtigen, die meisten Arbeiten vergebenden Ministerium durch den bekannten Erlass vom 17. Juli 1885 genaue, allgemein befriedigende Vorschriften für die Vergebung von Leistungen und Lieferungen aufgestellt hat. Namentlich muss hervor gehoben werden, dass in Preußen kein Unterschied gemacht wird unter den Bewerbern der verschiedenen deutschen Länder; sie haben alle gleiche Rechte. Wenn noch einzelne Wünsche bestehen bleiben, so sind solche meistens darauf zurück zu führen, dass von den Ausschreibenden nicht immer nach den ministeriellen Bestimmungen verfahren wird.

Dahin gehört die Vergebung der verschiedenartigsten Arbeiten an einen und denselben Unternehmer, so dass z. B. der Unternehmer von Eisen-Konstruktionen gezwungen ist, die bei dem Bau vorkommenden Holz- und Glaserarbeiten mit zu übernehmen. Der Unternehmer kann in solchen Fällen nichts anderes thun, als die bezgl. Arbeiten an andere Lieferanten weiter zu begeben; er hat also die Gewähr zu übernehmen, für Arbeiten, die er nicht näher kennt und steht auf diese Weise häufig als Prügeljunge zwischen beiden Parteien. Daraus entwickeln sich oft unheilvolle Zustände, die den Absichten der ministeriellen Vorschriften widersprechen.

Ein weiterer Mangel besteht darin, dass keine Vergütung gewährt wird, wenn die Arbeiten nicht zur vorgeschriebenen Zeit ausgeführt werden können. So kommt es vor, dass die Ausführung einer Arbeit, die im Sommer erfolgen sollte, erst im Winter bei den kürzesten Tagen und der ungünstigsten Witterung geschehen muss. Dadurch stellen sich die Kosten meist auf das Doppelte des Betrags, der der Berechnung zu Grunde gelegt hat. Dazu kommt noch der Zinsverlust, da auf die fertig daliegenden Arbeiten häufig keine Abschlagszahlung gewährt wird, sondern erst dann, wenn solche nach der Baustelle verbracht sind. In diesem Verfahren liegt eine große Ungerechtigkeit und es widerspricht dasselbe ganz gewiss den Absichten der leitenden Stelle.

In dem oben angeführten Erlasse des Hrn. Ministers wird auf die rasche Gewährung der vertragsmäßigen Zahlungen besonderes Gewicht gelegt. Es wird auch bei manchen Stellen darnach gehandelt, bei anderen zieht sich aber eine fällige Zahlung durch zwecklosen Formenkram und unnützes Hin- und Herschreiben wochenlang hin, zum Schaden des Empfängers und ohne Vortheil für den Staatssäckel.

Nachtheilig ist auch die oft unvollständige Ausschreibung einer Verdingung, wozu insbesondere die fast überall fehlende Angabe der Lieferfristen gehört und wodurch zur Plage der betr. Behörde wiederholte Anfragen nöthig werden. Ferner ist der Zeitraum bis zur Verdingung oft so knapp bemessen, dass zu irgend welcher Anfrage oder zu einer gründlichen Bearbeitung keine Zeit bleibt. Auch längere Lieferfristen wären nur im Interesse der Auftraggeber, welche dabei billigere Preise und bessere Arbeit erhalten würden. Diese Forderung

ließe sich leicht erfüllen, wenn die betr. Ausschreibungen nicht oft monatelang auf, den verschiedenen Amtszimmern liegen blieben.

Verschiedene Punkte untergeordneter Bedeutung wollen wir übergehen. Nur dem einen Wunsche möchten wir wohl Ausdruck geben, dass auch alle übrigen preussischen Ministerien die Verdingungs-Vorschriften des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten in ihrem Bereich einführen möchten.

Ein weiter gehender dringender Wunsch wäre der, dass die übrigen deutschen Staaten die erwähnten Vorschriften ihrem Verdingungswesen ebenfalls zu Grunde legen möchten. In einzelnen Staaten ist dies auch bereits der Fall, in andern aber herrscht noch ein völlig willkürliches Verfahren. Dazu nur ein Beispiel:

Es war von der Behörde eines deutschen Staates der Bau einer größeren Brücke im Betrage von einigen hunderttausend Mark in regelrechter Verdingung ausgeschrieben. Einer Firma, deren Leistungsfähigkeit außer Zweifel und deren Angebot weitaus das billigste war und die somit alle Bedingungen für den Zuschlag erfüllte, wurde der Bau auch, allerdings unter der Hand, von der obersten Baubehörde in sichere Aussicht gestellt, mit dem Bemerkten, dass eine Zeitungsnotiz, welche den Zuschlag an eine andere Firma gemeldet hatte, durchaus unrichtig sei. Nachdem man wochenlang mit dem engtligten Zuschlag gezögert hatte, wurde derselbe schließlich doch jener zweiten Firma ertheilt, weil diese in dem betr. Staate ansässig war und mit Verlegung der Fabrik gedroht hatte, wenn ihr das Geschäft nicht werden sollte. Der ersten Firma wurde also der Zuschlag bloß deshalb nicht ertheilt, weil sie ihren Sitz außerhalb der engeren Landesgrenze hatte.

In manchen Kleinstaaten erhalten die Bewerber aus andern deutschen Staaten sogar grundsätzlich keine Lieferungen, obgleich die letzteren öffentlich ausgeschrieben werden. Es steckt da noch ein gutes Stück Partikularismus, der von der deutschen Einheit weit entfernt ist.

Noch schlimmer liegt die Sache bei manchen Privat-Eisenbahn-Gesellschaften; da kennt man keine regelrechte Verdingung und es werden die eingelaufenen Angebote höchstens benutzt, um die Preise zu drücken. Am traurigsten aber ist es mit dem Verdingungswesen bei manchen Städten bestellt. Hier ist es so weit gekommen, dass viele Firmen bei gewissen Städten gar keine Angebote mehr abgeben. Es sei hier der Staat Hamburg genannt, wo bei Verdingungen ein öffentliches, kontrollirbares Verfahren überhaupt nicht stattfindet, fast alles sich vielmehr nach gänzlich veralteten Bestimmungen aus dem Jahre 1814 regelt. Ueber das Ergebniss der Verdingung ist keine Auskunft zu erhalten; ja es ist uns ein Fall bekannt, dass vorgelegte Zeichnungen, an denen Monate lang gearbeitet war, erst mit vieler Mühe und nach Anrufung des regierenden Bürgermeisters zurück erlangt werden konnten.

Allerdings könnte man fragen: Warum lassen sich die Bieter solches gefallen? Allein, dafür sorgt in genügender Weise die Konkurrenz. Es ward zwar schon versucht, derartigen Misständen durch Nichtbetheiligung an den von der bezgl. Stelle ausgeschrieben Verdingungen zu begegnen; da aber ein allgemeines Zusammengehen nicht zu erreichen ist, so verlaufen derartige Versuche meistens im Sande.

Wenn aber erst einmal die Regierungen sämtlicher deutscher Staaten mit Einführung allgemein gültiger Bestimmungen, betr. die Vergebung von Leistungen und Lieferungen, voran gehen so bedarf es nur eines gelinden Druckes, um auch die unter Staatsaufsicht stehenden Eisenbahn- und Stadt-Behörden zur Einführung derselben zu veranlassen. Dies anzuregen, ist der Zweck der vorliegenden Zeilen.

—r.

Ueber die Ermittlung der Abnutzung der Steinschlagbahnen auf Versuchsstrecken.

Bei dem großen Gewicht, welches in neuester Zeit auf die Anlage von Versuchsstrecken zur Ermittlung des Werths der Wegbaumaterialien und zu anderen Zwecken gelegt wird, ist es auffallend, dass bislang so wenig die Frage öffentlich erörtert ist, in welcher Weise die Abnutzungs-Messungen am zweckmäßigsten vorzunehmen sind. Nicht einmal darüber, wie groß die Zahl der Profile für jede Versuchsstrecke zweckmäßig angenommen werden muss, scheint sich bislang eine allgemeine als richtig anerkannte Ansicht gebildet zu haben. Dietrich giebt z. B. in seinen „Baumaterialien der Steinstraßen“ an, dass es bei 100 m langen Versuchsstrecken ausreiche, wenn die Aufnahmen in Abständen von je 4 m erfolgen. Der Landesbauinspektor Gravenhorst dagegen — Zeitschrift des Hann. Arch.- u. Ing.-Vereins 1887 S. 409 — hat bei seinen Ermittlungen auf jeder Versuchsstrecke von 100 m Länge nur 4 Profile, von denen je 2 einen Abstand von 1,5 m von einander haben, beobachtet. Selbstverständlich nimmt die Zuverlässigkeit der Beobachtung mit der Zahl der Profile zu. Aber gerade darin, dass es an Zeit und Arbeitskräften fehlt, um solche Messungen in beliebig großer Anzahl vorzunehmen, liegt die größte der Anlage von Versuchsstrecken entgegen stehende Schwierigkeit.

Es ist der Zweck der vorliegenden Zeilen, die Fachgenossen, welche sich mit der Beobachtung von Versuchsstrecken befasst haben, zur Klärung der Ansichten um Mittheilung zu bitten, welche Profilhöhe sie mindestens für jede Versuchsstrecke erforderlich halten, um ein hinreichend zuverlässiges End-Ergebniss sicher zu stellen. Auch über die zweckmäßigste Ausführung der Profil-Aufnahme selbst würden durch Erfahrung gewonnene Ansichten wissenswerth sein.

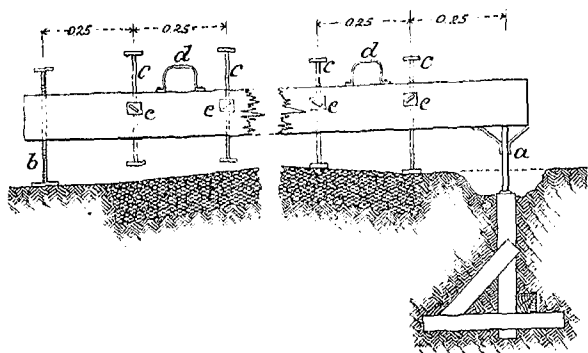
Die zweifellos zuverlässige Messung mit geeigneten Nivellir-Geräthen erfordert peinlichste Sorgfalt und erscheint so zeitraubend und schwierig, dass sie in großem Umfange wohl nur schwer anwendbar bleibt.

Erleichtert werden soll die Profil-Aufnahme durch die Anwendung des in Dietrichs „Baumaterialien der Steinstraßen“ beschriebenen Schmidt'schen Profilographen. Ob derselbe sich indessen im Gebrauche bewährt, bleibt abzuwarten; so weit hier bekannt ist, sind bezügliche Veröffentlichungen noch nicht gemacht.

In dem Bestreben, das Aufmessen der Profile thunlichst zu vereinfachen, und dadurch die Anlage zahlreicher Versuchsstrecken zu erleichtern, ist der Unterzeichnete zu dem nach-

stehend beschriebenen leichtem, wenig zeitraubenden Musterverfahren gekommen:

Im Fußwege der Strafe wird an jeder Profilstelle ein Festpunkt hergestellt, dessen Oberfläche etwa 10 cm unter der Fußwege-Oberfläche und zum Schutz gegen Beschädigungen mit



Boden überschüttet wird. Auf demselben wird der feste, 30 cm hohe Tragständer *a* eines durch Flacheisen versteiften, an den Handgriffen *d* von zwei Arbeitern getragenen Bretts — vergl. die obenstehende Figur — gesetzt. Mit Hilfe einer sehr empfindlichen Libelle und des durch Schraubengewinde beweglichen, mit einer 5 cm breiten Fußplatte versehenen Tragständers *b* wird das Brett

Vermischtes.

Eisenbahnen und Straßen in der asiatischen Türkei.

Einen köstlichen Eindruck über die Leistungsfähigkeit der Türkei und der türkischen Technik gewinnt man aus einem Bericht, der in der Zeitschr. der Gesellsch. f. Erdk. zu Berlin über die Straßenanlagen in der asiatischen Türkei veröffentlicht worden ist.

Mitte der 70er Jahre wurde von großen Plänen zu Eisenbahnanlagen berichtet, von denen auch unser Blatt damals in umfassender Weise Notiz genommen hat.¹⁾ Es handelte sich um etwa 6000 km neuer Bahnen, zu denen die Vorarbeiten unter Oberleitung des bekannten österreichischen Eisenbahn-Ingenieurs Pressel ausgeführt waren, — zum großen Theil wohl mit nicht ausreichend befähigten technischen Kräften. Von all diesen Entwürfen ist bis heute nur das kaum 100 km lange Anfangsstück Scutari-Ismid erbaut worden und dies in so leichtfertiger Weise, dass größere Regengüsse regelmäßig bedeutenden Schaden an der Bahn anrichten, deren Erträge daher von den Reparatur- und Betriebskosten vollständig aufgezehrt werden. — Neben dieser längeren Strecke war 1875 eine zweite, 36 km lange Strecke Mudania-Brussa fertig gestellt worden.

¹⁾ D. Bztg. 1884, S. 212.

Paul Knochenhauer †.

Nieder haben wir das Hinscheiden eines unserer Mitarbeiter und in ihm zugleich den Verlust eines Fachgenossen zu beklagen, von dem für die Zukunft noch bedeutsame Leistungen zu erwarten waren: Architekt Paul Knochenhauer aus Berlin, z. Z. in Rom, ist nach kurzer Krankheit einer Lungen-Entzündung erlegen.

Geboren zu Potsdam am 8. 7. 1858 begann Knochenhauer, nachdem er die Realschule seiner Vaterstadt hinter sich hatte, seine Fachstudien i. J. 1877 an der Bauakademie zu Berlin, um sie demnächst 1879–80 am Wiener Polytechnikum (vornehmlich unter Ferstel) fortzusetzen. Schon damals reifte in ihm der Entschluss, sich im wesentlichen der wissenschaftlich-künstlerischen Seite des Fachs zu widmen. Die erste Studienreise nach Italien brachte ihm eine reiche Ausbeute an trefflichen Studien und Aufnahmen, von denen ein Theil — die von ihm in Gemeinschaft mit dem Arch. M. Bischoff gefertigten Aufnahmen des Chorgestühls von S. Eusebio in Rom — später zur Veröffentlichung gelangte. Im Herbst 1881 bezog K. noch einmal die Berliner Bauakademie, um hier unter Leitung von Jacobsthal namentlich eingehenden ornamentalen Studien obzuliegen; im nächsten Jahre suchte er durch Eintritt in ein Berliner Atelier seine Fachbildung nach der praktisch-künstlerischen Seite zu vervollkommen. Aber es zog ihn bald wieder zu seinen Studien nach Italien, die diesmal vorzugsweise den antiken römischen Backsteinbauten, sowie der Sammlung älterer und neuerer Fliesen-Ornamente (letztere für das Werk Jacobsthals) galten.

Im Jahre 1884 übersiedelte Knochenhauer als Hilfsarbeiter eines niederländischen Architekten bei der Bewerbung um den Börsen-Neubau nach Amsterdam, was ihm Gelegenheit zur Sammlung holländischer Fliesen-Ornamente, sowie zu eingehenden Studien über die Baugeschichte Amsterdam's gab, die er später in einem besonderen Werke behandeln wollte. Aus dieser Zeit stammt auch seine Beziehung zur Deutschen Bauzeitung, welcher er seither eine Reihe werthvoller Arbeiten über jenen Wettbewerb und mehrere Amsterdamer Neubauten — zuletzt den in No. 99/103 u. Jhrg. 87 u. Bl. zum Abdruck gelangten Aufsatz — geliefert hat. Nach Berlin

in wagerechte Lage gebracht, dann werden die im Brette in Abständen von je 25 cm steckenden, mit glatten Füßen versehenen, etwa 50 cm langen Stäbe *c* bis auf die Steinbahn niedergelassen und durch Andrehen der Klemmschrauben *e* in ihrer Lage fest gehalten. Die Maasse zwischen der Unterfläche des Brettes und der Unterkante der Stafffüsse werden nach Niederlegung des Brettes mit dem Centimetermaass ermittelt und in wahrer Gröfse (die Längen 1:20) auf Quadratpapier (Millimeter in natürlicher Gröfse) aufgetragen. Diese Eintragungen geschehen stets auf demselben Blatt eines gehefteten Buchs und ergeben, da die Höhenlage des Brettes über dem Festpunkt stets dieselbe ist, sofort die Abnutzung gegenüber den in den früheren Jahren eingetragenen Profilen.

Der Messapparat wird, in jedem Falle in einer der Breite der zu beobachtenden Steinbahnen entsprechenden Länge anzufertigen sein.

An geeigneten Straßen — z. B. bei beiderseitigem Hochbord — können auch zu beiden Seiten Festpunkte in gleicher Höhe hergestellt werden. Der bewegliche Tragständer *b* wird dann durch einen fest stehenden Fuß von der Länge des Tragständers *a* ersetzt; die aufgesetzte Libelle dient zur leichten Ueberwachung der dauernd richtigen Höhenlage der Festpunkte.

Der Unterzeichnete glaubt das vorstehend beschriebene Messungsverfahren empfehlen zu können; ein sicheres Urtheil wird sich jedoch erst nach längerer, ausgedehnter Anwendung abgeben lassen.

Lüneburg, im Dez. 87.

Nessenius, Landes-Baainspektor.

Zum Unglück folgte ein ungewöhnlich strenger Winter, dessen schlimme Einwirkungen auf die Bahn dieser den Beinamen der „eingefrorenen“ verschafften. Und dieser Beiname trifft auch vollständig zu, insofern die Bahn ein Wiedererwachen nicht erlebt hat. Man hat bei den hohen Kosten, welche die Wiederbelebung erfordert haben würde, lieber ganz auf sie verzichtet und es sind dann später die Schienen und Schwellen kurzer Hand von den — nicht bezahlten — Unternehmern zum Theil wieder weggeschleppt, zum andern Theil von den Umwohnern einfach gestohlen worden; den Rest der Zerstörung hat das Wetter so gründlich besorgt, dass von der Bahn heute nur noch verhältnissmäßig leichte Spuren angetroffen werden.

Ähnlich wie mit den Eisenbahnen ist es mit den Straßen bestellt. Ein zu den Zeiten der Griechen- und Römer-Herrschaft angelegtes Straßennetz ist durch Nachlässigkeit der Türken so zu sagen verschwunden und an seine Stelle sind in neuerer Zeit nur einzelne Stumpfe getreten, da in einer zwanzigjährigen Bauthätigkeit die Türken kaum 100 km Kunststraßen fertig zu bringen vermocht haben.

So langsam die Entstehung, so schlecht ist im allgemeinen der Bauzustand der Straßen und ihrer Theile. Eine größere massive Brücke über den Afrin, nach deren Fertigstellung ein wahrer Ordensregen über die betheiligten Techniker und Ver-

zurück gekehrt, übernahm er eine Stellung als Hilfslehrer an der Kunstschule und in einem der Jacobsthal'schen Unterrichts-zweige an der technischen Hochschule. Seine Thätigkeit galt nebenher vorzugsweise der Fortführung seiner niederländischen Studien und der Vorbereitung einer Veröffentlichung über das von ihm in den Niederlanden gesammelte, seither noch durch eine Reihe in Nordwest-Deutschland vervollständigte Material an Fliesen-Ornamenten. Dieselbe, eine treffliche Arbeit, die durch ihre geschichtlichen Mittheilungen auch weitere Kreise interessieren dürfte, ist noch i. J. 1887 erschienen. Ihr Verfasser war mittlerweile schon wieder in Rom, wo er — durch einen Kursus in der Meydenbauer'schen Bildmesskunst entsprechend vorbereitet — seine früheren zeichnerischen Arbeiten durch photographische Aufnahmen wesentlich zu erweitern und zu vervollständigen gedachte. — Wie viel von diesen Arbeiten zur Vollendung gelangt war, als der Tod seinem Streben ein so plötzliches Ziel setzte, ist uns z. Z. noch unbekannt. —

Für ein kurzes Leben von noch nicht 30 Jahren, von dem nur ein Jahrzehnt dem Fache gewidmet war, ist die Summe der Arbeiten Knochenhauer's gewiss eine bedeutende, trotzdem sein unruhiger, hoch strebender und immer wieder in neuen Plänen sich ergebender Sinn erst einige wenige derselben hatte zum Abschluss gelangen lassen. In wie weit seine Befähigung als schaffender Architekt reichte, sei dahin gestellt. Für das Fachgebiet, das er sich ausersuchen hatte und auf dem er vorzugsweise thätig gewesen ist, war er ungewöhnlich begabt. Mit reichen und gründlichen Kenntnissen ausgerüstet und unermüdlich, neue sich zu erwerben, ein Meister zeichnerischer, insbesondere farbiger Darstellung und auch des Wortes sowie der Feder in hohem Grade mächtig, war er dazu berufen, in der Reihe derjenigen Männer, welche der Nachwelt die künstlerischen Bestrebungen und Leistungen vergangener Zeiten vermitteln, eine der hervor ragendsten Stellen einzunehmen. Ihren naturgemäßen äußeren Abschluss würde seine Laufbahn gewiss bald in einer Professur gefunden haben. Nun ist sie jäh unterbrochen und mit dem Entschlafen sind auch die Hoffnungen zu Grabe getragen, zu denen er berechtigt hatte.

Möge er sanft ruhen in der Erde, welche er nächst derjenigen seines Vaterlandes am meisten geliebt hat!

waltungsbeamten niederging, ward nach einer wenige Wochen später erfolgenden Flussanschwellung beinahe spurlos vernichtet, während eine wenige Meilen entfernt stehende Römerbrücke sich bis auf den heutigen Tag in brauchbarem Zustande erhalten hat. Häufig sind die Straßen so unvollkommen in ihrer Steindeckung, dass der Verkehr vorzieht, seinen Weg neben denselben durch das natürliche Gelände zu nehmen auch die wenig Vertrauen erweckende Beschaffenheit der Brücken lässt Reiter fast regelmäßig den Übergang durch Fuhrten wählen. — Einiges, was die asiatische Türkei an Straßen von solcher Beschaffenheit aufzuweisen hat, dass die Bezeichnung Kunststraße darauf Anwendung finden kann (z. B. die Straße von Beyrut nach Damaskus) ist von Ausländern, namentlich Franzosen, gebaut und wird auch von diesen verwaltet.

Der Hochbau-Etat der Stadt Berlin. In No. 12 des laufenden Jahrgangs d. Bl. sind die Ansätze für Hochbau-Zwecke im preussischen Staatshaushalts-Etat für 1888/89 zusammen gestellt, wonach im ganzen 8 536 932 M. extraordinär erfordert werden, in welcher Summe jedoch die Hochbauten für Eisenbahn-, wie auch einige andere geringere Zwecke nicht mit einbegriffen sind.

Es wird von Interesse sein, dieser Nachweisung die Zahlen für gleiche Aufwendungen in dem Entwurf zum Etat der Stadt Berlin für 1888/89 gegenüber zu stellen; derselbe enthält, abweichend vom Staatshaushalts-Etat besondere Bau-Etats für den Hochbau einer- und den Straßen- und Brückenbau andererseits. In ersteren sind alle Ausgaben für Hochbauten mit Ausnahme der gewöhnlichen Unterhaltungs-Arbeiten im Betrage bis zu 2000 M. aufgenommen. Es fehlen ferner darin die Markthallen- und Viehhofs-Bauten, obwohl diese von der Hochbau-Abtheilung der Bau-Deputation geleitet werden, und endlich die Hochbauten der Gas-, Wasser- und Kanalisations-Werke mit Einschluss der Rieselgüter, welche von den Technikern der betreffenden Deputationen ohne Mitwirkung der Bau-Deputation ausgeführt werden.

Der Hochbau-Etat setzt sich folgendermaassen zusammen:

Im Ordinarium:

Tit. I. Allgemeine Verwaltung	34500 M.
„ II. Unterhaltung der Gebäude (Beträge über 2000 M.)	208164 „
Zus.	242664 M.

Im Extra-Ordinarium:

Tit. I. Allgemeine Verwaltung	
„ II. A. Bau höherer Lehr-Anstalten	118500 M.
B. „ Gemeindeschulen	2597000 „
C. „ Gebäude für sonstige Schulzwecke (darunter die 1. Rate für eine Webeschule)	127500 „
D. „ Gebäude für sonstige Dienstzwecke	5198650 „
Zusammen	8071650 M.
Hierzu das Ordinarium	242664 „

Ist Gesamt-Summe 8314314 M.

Unter Tit. II D sind zu nennen: die Neubauten eines Polizei-Dienstgebäudes, eines Hospitals nebst Siechenhaus für Männer, eines Krankenhauses auf dem Urban, einer Irren-Anstalt für Epileptische bei Biesdorf.

Um ein ziffermäßiges Bild von der Thätigkeit der städtischen Hochbau-Verwaltung zu gewinnen, müssen der obigen Summe noch die Beträge für den Bau einer Markthalle auf dem Magdeburger Platz (406800 M.), für die Vollendung zweier anderen Markthallen und für verschiedene Erweiterungs-Bauten auf dem Viehhofe mit i. g. etwa 1100000 M. hinzu gesetzt werden, wodurch sich der Gesamt-Betrag auf rd. 9400000 M. erhöht. Wenn man aber den Betrag des Ordinariums ganz außer Acht lässt, so ergibt sich doch die gewiss Manchen überraschende Thatsache, dass der Hochbau-Etat der Stadt Berlin für 1888/89 den des preussischen Staates um mehr als eine halbe Million Mark übersteigt. B.

Die Stellung der Techniker im sächsischen Gemeindedienst. Im Anzeigenblatt zu No. 15 der Deutschen Bauzeitung begegnen wir einer Stellen-Ausschreibung des Berliner Magistrats. Ein Ingenieur wird gesucht mit dem Beifügen, dass die Anstellung nach einjähriger Probezeit zur lebenslänglichen wird. Das ist eine würdige Auffassung und ehrt die ausschreibende Behörde. — Wir können es uns nicht versagen, einen vergleichenden Blick auf sächsische Verhältnisse zu werfen. § 2 des Leipziger Ortsstatuts bestimmt, dass nach vollendeter zweijähriger Dienstzeit den juristischen Beamten gegenüber von der Kündigung nicht mehr Gebrauch gemacht werden kann. Die technischen Beamten erlangen diese Vergünstigung schon nach — fünfundzwanzig Jahren! — Dieses Ortsstatut ist nicht etwa vom Anfang des vorigen Jahrhunderts, sondern — vom Jahre 1885! — Man sieht: die oft beleuchtete Stellung der sächsischen Staats-Techniker spiegelt sich auch in den kleineren Kreisen, den Gemeindegewesen.

Preisaufgaben.

Preisbewerbung für Entwürfe zu einem Gesellschaftshause des „Vereins christlicher Kaufleute in Breslau“. Der älteste gesellige Verein Breslaus, welcher seinen Sitz in dem am schönsten Theile der städtischen Promenade gelegenen berühmten „Zwinger-Garten“ hat (der weit bekannte Verein heisst deshalb für gewöhnlich die „Zwinger-Gesellschaft“), beabsichtigt an Stelle seines längst unzureichenden älteren Gebäudes ein neues Gesellschaftshaus zu errichten, für das eine Bausumme von 350 000 M. in Aussicht genommen ist. Die zu diesem Zwecke ausgeschriebene Wettbewerbung, deren Bedingungen ebenso klare wie zweckentsprechende sind, setzt für die 3 besten der einzureichenden Entwürfe 3 Preise im Betrage von bezw. 6000 M., 3000 M. und 1000 M. aus, welche Summen beim Mangel preiswürdiger Entwürfe auch zum Ankauf von mehr als 3 Arbeiten verwendet werden können. Verlangt werden skizzenhafte Zeichnungen in 1:100 nebst 2 perspektivischen Ansichten und einem Kostenüberschlage nach dem Bankpers. Das Preisrichteramt haben die Hrn. Brth. Lüdecke u. Stadbrth. Plüddemann in Breslau, Archit. Wallot in Berlin, Stadbrth. v. Korn und einer der „Ältesten“ des Vereins übernommen. Die Preisbewerbung schließt am 1. Juli d. J.

Ein Wettbewerb für Entwürfe zu einem Geschäftshause des Lüdenscheider Konsum-Vereins ist zum 5. April d. J. ausgeschrieben. Bei einer Bausumme von 60 000 M. sind die Beträge der beiden ausgesetzten Preise auf 600 M., bezw. 300 M. fest gestellt. Als Preisrichter sind die Hrn. Baurath Haage in Siegen, Stadtmstr. Folkenroth und Ing. Gerhardt in Lüdenscheid bestimmt.

Wettbewerb um Entwürfe zu einem monumentalen Kandelaber für den Rossmarkt zu Frankfurt a. M. Der Vorstand des Frankfurter Verschönerungs-Vereins fordert zur Einsendung von Entwürfen zu einem, seinem Standplatze nach als Pendant zum Gutenberg-Denkmal zu betrachtenden reichen Kandelaber auf. Termin: 31. Mai d. J., Preise 300 u. bezw. 200 M. Es ist gärtnerische Umgebung des Kandelabers und ein Kostenaufwand für den Kandelaber allein von 10 000 M. in Aussicht genommen, die Wahl des Materials frei gestellt. Bei der hervorragenden Bedeutung, die der Rossmarkt auch in architektonischer Hinsicht besitzt, muss die Aufgabe als eine höchst dankbare erscheinen.

Ein Preisausschreiben der Gartenbau-Zeitschrift: „Der praktische Rathgeber im Obst- und Gartenbau“ zu Frankfurt a. O. setzt einen Preis von 500 M. für eine zur Vervielfältigung durch Holzschnitt geeignete Zeichnung aus. Diese Zeichnung (im Verhältniss der Breite zur Höhe von 19:26) soll den Blick von der Straße auf ein Landhaus darstellen, dessen 40—50 m breites, um 5 m aufsteigendes Vorgelände mit entsprechend entwickelten Garten-Anlagen versehen ist. Das Preisgericht über die bis zum 15. Mai eingehenden Arbeiten soll aus 3 Landschaftsgärtnern, einem Architekten und einem Maler zusammen gesetzt sein. Die preisgekürzte Arbeit wird in der oben genannten Zeitschrift veröffentlicht; außerdem behält sich die Redaktion vor, sonstige nicht gekürzte Zeichnungen für je 50 M. anzukaufen und gleichfalls zu veröffentlichen.

Bei der Preisbewerbung für Entwürfe zu Villen der Kirchenfeld-Baugesellschaft zu Bern waren 59 Lösungen eingelaufen. Als Verfasser der besten Projekte ergaben sich: 4 Architekten aus der Schweiz, eine englische Firma und ein Deutscher. Die Grundplan-Anordnung des letzteren (Architekt A. Kühn in Heidelberg) zeichnet sich aus durch akademische Einfachheit und harmonische Wirkung der Fassaden. Bei den ausgesetzten geringen Preisen von je 200 M. hat die betr. Gesellschaft jedenfalls ein gutes Geschäft gemacht, indem sie billige Original-Entwürfe erworben hat. Sie hätte ohne Furcht, Schaden zu erleiden 4—500 M. aussetzen dürfen.

Personal-Nachrichten.

Baden. Dem Geh. Brth. Prof. Dr. Schmitt in Darmstadt ist das Komandeurkreuz II. Kl. vom Zähringer Löwen verliehen worden.

Oldenburg. Bauinsp. Freese in Oldenburg ist zum Bezirks-Bmstr. des Nordbezirks des Herzogthums für den Hochbau, und der mit der Wahrnehmung der Geschäfte eines Baubeamten in Birkenfeld beauftr. Baukondukteur Williams zum Baubeamten das. mit dem Titel „Bauinspektor“ ernannt.

Preussen. Der Geh. Brth. u. vortr. Rath im Kriegs-Ministerium, Bernhard ist zum Geh. Ober-Brth. ernannt worden.

Dem Reg.- u. Brth. Schneider, ständ. Hilfsarbeiter b. d. kgl. Eisenbahn-Betr.-Amt (Berlin-Magdeburg) in Berlin, ist die Erlaubniss zur Annahme und Anlegung des ihm verliehenen Ritterkreuzes I. Kl. des großherzogl. Hess. Verdienstordens Philipps des Großmüthigen erteilt worden.